

ନିଜାରି ଶୁକଳ ଶବ୍ଦ



ନିଜାରି ଶବ୍ଦ

ବିଜ୍ଞାନିକା

(ପ୍ରଥମ ଶ୍ରେଣୀ)

ସମ୍ପାଦକ

ଡକ୍ଟର ବସନ୍ତକୁମାର ବେହେରା

ଏମ୍. ଏସ୍.ସି. (କଲିକତା), ପିଏଚ୍. ଡି. (ଏଡିନବର),
ଏସ୍. ଆର୍. ଇ. ଏସ୍ (ଲଣ୍ଡନ), ଏମ୍. ଆଇ. ବାସୁଲ (ଲଣ୍ଡନ),
ଅଧ୍ୟାପକ, ରେଭେନ୍ସା କଲେଜ, କଟକ

ନୂତନ ମୁଦ୍ରଣ

୧୯୫୪

ପ୍ରକାଶକ

ଓଡ଼ିଶା ପବ୍ଲିଶିଂହାଉସ୍

ବ୍ରହ୍ମପୁର, କଟକ, ସମ୍ବଲପୁର, ବାଲେଶ୍ଵର, ଜୟପୁର

ମୂଲ୍ୟ ଏକ ଟଙ୍କା

ଅବିରଳ—ଆଠ ଅଣା

ସୂଚନା

ଏହି ପୁସ୍ତକରେ ସ୍ଥାନ ପାଇଥିବା ପ୍ରବନ୍ଧଗୁଡ଼ିକ ବିଭିନ୍ନ ସମୟରେ ଓଡ଼ିଶାର ବିଭିନ୍ନ ପତ୍ରପତ୍ରିକାରେ ପ୍ରକାଶିତ ହୋଇଥିଲା । ସେଥିରୁ “ଶଶିତ ତୈଳ” ଓ “ଚିନା-ବାଦାମରୁ ଦୁଧ” ପ୍ରବନ୍ଧ ଦୁଇଟି ଶ୍ରୀ ପ୍ରଫୁଲ୍ଲକୁମାର ବେହେରାଙ୍କ ଦ୍ଵାରା ଲିଖିତ ଏବଂ “ପରମାଣୁ ଓ ପରମାଣବିକ ଶକ୍ତି” ଓ “ତାରମାନେ କାହିଁକି ମିଞ୍ଚି ମିଞ୍ଚି କରନ୍ତି ?” ଶୀର୍ଷକ ପ୍ରବନ୍ଧଦ୍ଵୟ ଶ୍ରୀ ଲକ୍ଷ୍ମଣେନ୍ଦ୍ର ମାନସିଂହଙ୍କ ଦ୍ଵାରା ସମ୍ପାଦିତ । ପୁସ୍ତକର ନାମକରଣ ଅଧ୍ୟକ୍ଷ ମାୟାଧର ମାନସିଂହ କରିଅଛନ୍ତି ଓ ପ୍ରବନ୍ଧ ନିର୍ବାଚନରେ ସେ ମୂଲ୍ୟବାନ ପରାମର୍ଶ ଦେଇଛନ୍ତି । ଉଲ୍ଲିଖିତ ବ୍ୟକ୍ତିମାନଙ୍କଠାରେ ସମ୍ପାଦକ ଭାବ ରଖି ।

କଟକ

୩୧ ଡିସେମ୍ବର, ୧୯୫୩

ବସନ୍ତକୁମାର ବେହେରା

ସ୍ଵତ୍ଵ

ଏ ପୁସ୍ତକରେ ପ୍ରକାଶିତ ପ୍ରବନ୍ଧଗୁଡ଼ିକର ସମସ୍ତ ସ୍ଵତ୍ଵ ଶ୍ରୀମତୀ ଚନ୍ଦ୍ରମଣି ବେହେରାଙ୍କ ଦ୍ଵାରା ସଂରକ୍ଷିତ । ତାଙ୍କର ଲିଖିତ ଅନୁମତି ବ୍ୟତିରେକେ କେନ୍ଦ୍ର କୌଣସି ପ୍ରବନ୍ଧ ବା ପ୍ରବନ୍ଧର ଅଂଶ ଅନ୍ୟ କୌଣସି ପୁସ୍ତକରେ ରୂପି ପାରିବେ ନାହିଁ । ସ୍ଵତ୍ଵାଧିକାରୀଙ୍କ ଠିକଣା ପ୍ରକାଶକଙ୍କଠାରୁ ମିଳି ପାରିବ ।

ଉତ୍ସର୍ଗ

ଶ୍ରୀମତୀ ହେମଲତା ମାନସିଂହ ଓ ଅଧ୍ୟକ୍ଷ
ଡକ୍ଟର ମାୟାଧର ମାନସିଂହଙ୍କ ହାତରେ

—ରାମ ।

ସୂଚୀ

ବିଷୟ	ପୃଷ୍ଠା
୧ । ସ୍ଥାନର ଧୀ-ଶକ୍ତି	୧
୨ । ଫୁଲର ବର୍ଣ୍ଣ ଓ ଗନ୍ଧ	୮
୩ । ତାହାମାନେ କାହିଁକି ମିଞ୍ଜିମିଞ୍ଜି କରନ୍ତି ?	୧୨
୪ । ପ୍ରାଣୀମାନଙ୍କର ଆସନ ପାଗଜ୍ଞାନ	୧୪
୫ । କୃତ୍ରିମ ବର୍ଷା	୧୮
୬ । ମହୁମାଛିମାନଙ୍କର ଭାଷା	୨୧
୭ । ପଙ୍କପାଳ	୨୯
୮ । ଭଲ୍‌କାପାତ	୩୨
୯ । ବୈଦ୍ୟୁତକ ମସୂଦା	୩୫
୧୦ । ଜୈବ-ଯୁଦ୍ଧ	୪୧
୧୧ । ଭଲ	୪୭
୧୨ । ଚିନାବାଦାମରୁ ଦୁଧ	୫୪
୧୩ । କଙ୍କଡ଼ା ବିଛା	୬୦
୧୪ । କାଗଜ	୬୮
୧୫ । ଓଡ଼ିଶାର ବନ୍ୟଜନ୍ତୁ	୭୭
୧୬ । ଓଡ଼ିଶାର ବନ୍ୟସମ୍ପଦ	୮୭
୧୭ । ଓଡ଼ିଶାର ବିଷାକ୍ତ ସର୍ପ	୯୪
୧୮ । କୃଷକ ଓ ଜଙ୍ଗଲ	୧୦୩
୧୯ । ସମୁଦ୍ର ଗନ୍ତାବର କଥା	୧୧୦
୨୦ । ଜଳାତଙ୍କ	୧୧୫

ବିଷୟ	ପୃଷ୍ଠା
୨୧ । ଜୁଳୁଜୁଳିଆ ପୋକର ଆଲ୍ଲାଆ ...	୧୧୯
୨୨ । କୃଷକ-ବନ୍ଧୁ ଜିଆ ..	୧୨୧
୨୩ । ପରମାଣୁ ଓ ପରମାଣବିକ ଶକ୍ତି ..	୧୨୭
୨୪ । ଖଣିଜ ତେଲ ...	୧୩୨
୨୫ । ସମୁଦ୍ର-ନେଳୀ ...	୧୩୫
୨୬ । ପୃଥିବୀ ଭିନ୍ନ ଅନ୍ୟ ଗ୍ରହମାନଙ୍କରେ ଜୀବନର ଉଦ୍ଭବ ହୋଇଛି କି ? ...	୧୩୮
୨୭ । ବଳିଆ କୁକୁର ...	୧୪୩
୨୮ । ସେ ...	୧୪୭
୨୯ । ଭାରତର ସାବୁନ ଶିଳ୍ପ ...	୧୪୮
୩୦ । ଭାରତର ଜୋତା ଶିଳ୍ପ ...	୧୫୪

ଶ୍ଵାନର ଧୀ-ଶକ୍ତି

ମହାଭାରତରେ ଅଛି ଯେ, ପାଣ୍ଡବମାନେ ଯେତେବେଳେ ସ୍ଵର୍ଗାରୋହଣ କଲେ, ସ୍ଵର୍ଗ ଦ୍ଵାରରେ ପହଞ୍ଚିଲାବେଳକୁ ବଞ୍ଚିଥିଲେ କେବଳ ଯୁଧିଷ୍ଠିର ଓ ତାଙ୍କର ବିଷ୍ଣୁ କୁକୁର; ଏବଂ କୁକୁରକୁ ନ ନେଇ ଯୁଧିଷ୍ଠିର ସ୍ଵର୍ଗକୁ ଯିବେ ନାହିଁ ବୋଲି ଜିଦ୍ ଧରିବା ଘଟଣାରେ ମହାଭାରତକାର ଏହି ମହାପୁରୁଷଙ୍କର ମହାମାନବିକତା ପ୍ରମାଣ କରିଅଛନ୍ତି । କୁକୁରର ପ୍ରଭୁଭକ୍ତି ପ୍ରତ୍ୟବାର ସବୁଭାଷାରେ ଓ ସାହିତ୍ୟରେ ସ୍ଥାନ ପାଇଅଛି । ପ୍ରକୃତରେ ଗାଈକି ଛଡ଼ିଦେଲେ କୁକୁର ଛଡ଼ା ଅନ୍ୟ କୌଣସି ଚତୁଷ୍ପଦ ପ୍ରାଣୀ ଦ୍ଵିପଦ ମନୁଷ୍ୟର ଏତେ ଉପକାରୀ ଓ ଅନୁରକ୍ତ ଦେଖିବାକୁ ମିଳେ ନାହିଁ । ଶ୍ଵାନ ବହୁ ଦେଶରେ ବହୁ ଉପକାରୀ କାର୍ଯ୍ୟରେ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ । ଏହା ରାତିରେ ଘର ଜଗି ଗୋରୁ ଓ ଡକାମୂତ୍କ ଦାଉରୁ ଧନ ଜୀବନ ରକ୍ଷା କରେ, ଭୂଷାସୁତ ପାଦତ୍ୟ ପଥରେ ପଥଭ୍ରାନ୍ତ ପଥକମାନଙ୍କୁ ପଥ ଦେଖାଏ, ଶିକାରରେ ପ୍ରଭୁକୁ ସାହାଯ୍ୟ କରେ, ବିଲତର ଏକ ଅଞ୍ଚଳରେ ରେଳଗାଡ଼ି ଆସିବା ପୂର୍ବରୁ ରେଳଲାଇନ୍ ଉପରୁ ମେଣ୍ଟାପଲଙ୍କୁ ହୁରୁଡ଼ାଇ ଦିଏ, ମୁନିବ ଦୁରବସ୍ଥାରେ ପଡ଼ିଲେ ଘରେ ଯାଇ ଖବର ଦିଏ, ଯୁଦ୍ଧସେନାରେ ଚିଠିପତ୍ର ନେବାଆଣିବା କରେ, ଶବକୁତ ଭିତରେ ମୃତ କିଏ ଆହତ କିଏ ଶୁଦ୍ଧି ବାରେ ଓ ପୋଲିଶକୁ ଗୋରୁ ଧରିବାରେ ସାହାଯ୍ୟ କରେ । ଏତାଦୃଶ ବହୁବିଧ ଉପକାର ବ୍ୟତୀତ

କୁକୁର ମଣିଷର ଆଉ ଗୋଟିଏ ମହୋପକାର କରପାରୁଛି ।
 ଆମେରିକାର ଦିଡ଼ ବଡ଼ ସହରରେ ଯାନବାହନ ଓ ଜନଗହଳ
 ଭିତରେ ଅନ୍ଧାରକୁ ଶ୍ଵାନ ବାଟ କଢ଼ାଇ ନେଉଛି । ମଣିଷ ଅନ୍ଧ
 ହେଲେ ତା'ର ଦୁର୍ଦ୍ଦଶା କହିଲେ ନ ସରେ । ସାରା ଜୀବନ ତାକୁ
 ଅନ୍ୟର ଗଳଗ୍ରସ୍ତ ହୋଇ ଚଳିବାକୁ ହେବ । ତା' ଛଡ଼ା ତା' ପାଇଁ
 ସଦାସର୍ବଦା ଲୋକଟିଏ ବନ୍ଧା; ପାଦୁଣ୍ଡେ ଯିବାକୁ ହେଲେ ତା'ର



[ଆମେରିକାର ଗଜପଥରେ ଅନ୍ଧକୁ କୁକୁର ବାଟ କଢ଼ାଇ ନେଉଅଛି]
 ଗୋଟିଏ ଆଶ୍ରା ଦରକାର । ଏଥୁଯୋଗୁ ଅନ୍ଧ ଆତ୍ମବିଶ୍ଵାସ ହରାଏ,
 ଜୀବନ ଦୁର୍ବିଷୟ ମଣେ । ଅଳ୍ପ କିନ୍ତୁ ଆମେରିକା ଦେଶରେ ଅନ୍ଧ
 ନିଜକୁ କାହାର ଭାର ବୋଲି ମନେ କରେ ନାହିଁ । ସେ ତା'ର
 କୁକୁରର ରକ୍ତଚିହ୍ନକୁ ଧରି ଯୁଆଡ଼େ ଇଚ୍ଛା ସିଆଡ଼େ ଯାଇପାରେ ।
 ଯେତେ ବିପଦସଙ୍କୁଳ ରାସ୍ତା ହେଉଥାଉ, ଯେତେ ଗହଳ ହେଉଥାଉ,
 କୁକୁର ତାକୁ ବାଟ କଢ଼ାଇ ନିରାପଦରେ ନେଇଯାଏ । ପଥ-ପ୍ରଦର୍ଶକ
 ଶ୍ଵାନର ସାହଚର୍ଯ୍ୟ ଯୋଗୁଁ ଅଳ୍ପ ଆମେରିକାରେ ଅନ୍ଧ ସମସ୍ତ ପରିବାରର

ବୋହୂ ନଁ ହୋଇ ଦୋକାନରେ ବିକାଳୀ, ସ୍କୁଲରେ ‘ଶିକ୍ଷକ’,
ବିଗୁରାଲୟରେ ଓକିଲ, ସାଧାରଣ ସ୍ଥାନରେ ସଙ୍ଗୀତଜ୍ଞ, ସେତରେ
କୃଷକ, ଘରେ ଗୃହିଣୀ ବା କଲେଜରେ ଛାତ୍ରରୂପେ ଯୋଗଦେଏ ।
ସେମାନେ ନିଜ ରୋଜଗାରରେ କେବଳ ଯେ ମୁଠିଏ ଖାଇବାକୁ
ପାଆନ୍ତି ତା’ ନୁହେଁ, ପରବାରକୁ ମଧ୍ୟ ସାହାଯ୍ୟ କରନ୍ତି । ଠିକ୍ ଏ ଦୃଶ୍ୟ
ସାଙ୍ଗକୁ ଆମ ଦେଶର ଅନ୍ଧଲୋକର ଦୁର୍ଦ୍ଦଶା କଥା ଟିକିଏ ଚିନ୍ତା କର ।

ଏକ ସ୍ୱତନ୍ତ୍ର ଜାତିର ବିଶେଷ ଶିକ୍ଷାପ୍ରାପ୍ତ କୁକୁର ଯୋଗୁଁ
ଅନ୍ଧମାନଙ୍କର ଏହି ପ୍ରୀତିକର ଓ ଉନ୍ନତ ଜୀବନ ସମ୍ଭବ ହୋଇ-
ପାରିଛି । ଅମେରିକାରେ **The Seeing Eye** (ଦେଖାଳୀ ଆଖି)
ବୋଲି ଗୋଟିଏ ଅନୁଷ୍ଠାନ ଅଛି । ଏଇ ଅନୁଷ୍ଠାନ ବସ୍ତ୍ର ବସ୍ତ୍ର
କୁକୁରଙ୍କୁ ତାଲିମ୍ କରେ । ସ୍ଥାନଗୁଡ଼ିକ ଅନ୍ଧର ଆଖିଭଳି କାମ
କରନ୍ତି ବୋଲି ସେମାନଙ୍କୁ “ଦେଖାଳୀ କୁକୁର” କୁହାଯାଏ ।
ଅନ୍ଧଲୋକେ ଉକ୍ତ ସମିତିକୁ କୁକୁର ପାଇଁ ଦରଖାସ୍ତ କରନ୍ତି । ତା’
ପରେ ତାଲିମ୍-କରା କୁକୁର ସହିତ ଅଭ୍ୟାସ ହେବାକୁ କିଛିଦିନ
ଟ୍ରେନିଙ୍ଗ୍ ନିଅନ୍ତି । ଟ୍ରେନିଙ୍ଗ୍ ଶେଷ ହେବା ପରେ ସମିତିରୁ ସ୍ଥାନଟିକୁ
ନେଇ ଘରକୁ ଫେରି ଗୁଜୁରାଣ ମେଣ୍ଟାନ୍ତି ।

“ଦେଖାଳୀ ଆଖି” ଅନୁଷ୍ଠାନଦ୍ୱାରା ମାନବ ଜାତିର ପ୍ରଭୁତ୍ୱ
ଉପକାର ହେଉଛି । ପ୍ରାୟ ସତାଇଶ ବର୍ଷରୁ ବେଶୀ ହୋଇଯିବ ।
ଶ୍ରୀମତୀ ଡବ୍ଲିଉ ଇଉସ୍ଟିସ୍ ନାମ୍ନୀ ଜଣେ ଅମେରିକାନ୍ ମହିଳା
ସୁଇଜାରଲ୍ୟଣ୍ଡ ଅନ୍ତର୍ଗତ ଫରରୁନେଟ୍ ପିଲଡ୍‌ସ୍‌ରେ ତାଙ୍କ ଇଷ୍ଟେଟ୍‌ରେ
ବଂଶାନୁଜଞ୍ଜବିଶାରଦା ଇଲିୟୁଟ୍ ଏସ୍. ହାମ୍ପ୍ଟେଙ୍କ ସହିତ ମାନବର
ଉପକାରରେ ନିଯୋଜିତ ହୋଇପାରିଲେଣି କୁକୁରଙ୍କର ବୁଦ୍ଧି
ସମ୍ବନ୍ଧରେ ଗବେଷଣା କରୁଥିଲେ । ଅମେରିକାର ଟେନେସି ଅଞ୍ଚଳର

ଗୋଟିଏ ଅନ୍ଧ ବାଳକ ସୁଇଜାରଲଣ୍ଡର ଉକ୍ତ ସ୍ଥାନରେ ତାଲିମ୍ ହୋଇ କୁକୁର ସାହାଯ୍ୟରେ ଆମେରିକାର ବଡ଼ ବଡ଼ ସାମ୍ରାଜ୍ୟରେ ଅକ୍ଳେଶରେ ଯିବାଆସିବା କରିପାରୁଥିଲା । ଏହି ବାଳକଟିର ନାମ ମରସ୍ ପ୍ରେଙ୍କ୍ । ମରସ୍ ଓ ତାର କୁକୁର ଏହିପରିଭାବେ ଆମେରିକା-ନିବାସୀମାନଙ୍କର ଦୃଷ୍ଟି ଆକର୍ଷଣ କରିପାରୁଥିଲେ ।

ଅଜକୁ ପ୍ରାୟ ଚବିଶ ବର୍ଷ ତଳେ, ଅର୍ଥାତ୍ ସୁଇଜାରଲଣ୍ଡରେ ଇଉଡ୍ସ୍ ଓ ହାମ୍ବୁର୍କ ଗବେଷଣାର ପ୍ରାୟ ତିନି ବର୍ଷ ପରେ ଆମେରିକାର ମାନବସେବ୍ୟମାନେ ନିଉଜେର୍ସିର ମରସ୍ ଟାଉନ୍‌ରେ (ମରସ୍ ପ୍ରେଙ୍କ୍ ନାମାନୁସାରେ) “ଦେଖାଳୀ ଆଖି” ପ୍ରତିଷ୍ଠାନ ସ୍ଥାପନ କଲେ । ସେହିଦିନଠାରୁ ଏହି ସମିତିଦ୍ୱାରା ସହିତ ଅନ୍ଧଙ୍କ ସେବା କରିଆସୁଛି । ଯେ କୌଣସି ଅନ୍ଧକୁ ଏ ସମିତି କୁକୁର ଦେବାକୁ ଓ ତତ୍ସଙ୍ଗେ ଶ୍ୱାପଦଟିକୁ ବ୍ୟବହାର କରିବାନିମିତ୍ତ ତାଲିମ୍ କରିଦେବାକୁ କେବେହେଲେ ନାହିଁ କରେ ନାହିଁ । ଅନ୍ଧ ପାଖରେ ଯଦି ଧନ ଥାଏ ତେବେ ସେ ଫି ଦିଏ, ନଚେତ୍ ତାକୁ ବୃନା ପଇସାରେ ଶିକ୍ଷା ଦିଆଯାଇ କୁକୁର ଦିଆଯାଏ । କେବଳ ଏଭଳି ଲୋକଙ୍କୁ ଲେଖି ଦେବାକୁ ହୁଏ ଯେ, ଯଦି ପାରନ୍ତି ସେମାନେ ପରେ ନିଜର ସୁବିଧା ଓ ଶକ୍ତି ଅନୁସାରେ ଟଙ୍କାଟା ଦେଇ ଦେବେ । ସାଧାରଣତଃ ଫି ବାକୀ ରଖିଥିବା ଲୋକେ ପରେ ଟଙ୍କା ଶୁଣି ଦେଇଥାନ୍ତି । କାରଣ ସେମାନେ ପାଇଥିବା ଶ୍ୱାନଟି ଦ୍ୱାରା ସେମାନଙ୍କର ଏକ ସ୍ଥାନରୁ ଅନ୍ୟ ସ୍ଥାନକୁ ଯିବାଆସିବାରେ ସହାୟକ ହେବାରୁ ତାଙ୍କୁ ଗୁରୁତ୍ୱ ପାଇବାରେ ଖୁବ୍ ସୁବିଧା ହୁଏ ।

“ଦେଖାଳୀ ଆଖି” ଅନୁଷ୍ଠାନର ପ୍ରତ୍ୟେକ ‘ଛବି’କୁ କୁକୁର, ତାଲିମ୍ ଓ ଶିକ୍ଷା କାଳରେ ଖାଇବା ଏବଂ ରହିବା ପାଇଁ ମୋଟ

ଏକଶ-ପରୁଣ ଡଲର* ଦେବାକୁ ହୁଏ । ପଦ୍ମ ଜଣକର କୁକୁର ନେଲପରେ ମରଯାଏ, ତେବେ ପରୁଣ ଡଲର ଦେଲେ ତାକୁ ଆଉ ଗୋଟିଏ ଶ୍ଵାନ ମିଳେ । ଆମେରିକାର ସୈନ୍ୟମାନେ ଯୁଦ୍ଧରେ ଚଣ୍ଡୁ ହରାଇଲେ, ସେମାନଙ୍କୁ ସମିତି ବିନା ପଇସାରେ କୁକୁର ଦିଏ ଓ ତାହା ବ୍ୟବହାର କରିବାକୁ ଶିଖାଇ ଦିଏ । କେବଳ କାନଜ-ପନ୍ଥ ସନ୍ତାନ ଖରଚ ବାବତକୁ ସମିତି ଏକ ଡଲର ମାତ୍ର ନିଏ । ଫି ବାବତକୁ ମିଳୁଥିବା ଅର୍ଥ ଓ ସ୍ଵେଚ୍ଛାରେ ହୋଇଥିବା ଅନୁଷ୍ଠାନର ମେମ୍ବରମାନଙ୍କ ଦାନରେ ଅନୁଷ୍ଠାନଟି ଚଳେ ।

କୁକୁର ଅନ୍ଧର ଆଖିପରି କାମ କରୁଥିବାରୁ ତା' ଉପରେ ଲୋକର ମୂଲ୍ୟବାନ ଜୀବନର ରକ୍ଷା ନିର୍ଭର କରେ । ଏଥିପାଇଁ କୁକୁର ବୁଦ୍ଧିମାନ ଓ ତାକୁ ଦିଆଯାଉଥିବା ଶିକ୍ଷା ଗ୍ରହଣ କରିପାରୁଥିବା ତା'ର ଶକ୍ତି ଥିବା ଆବଶ୍ୟକ । “ଦେଖାଳୀ ଆଖି” ସମିତି ପରାସ୍ତା-ଦ୍ଵାରା ଜାଣିପାରୁଛନ୍ତି ଯେ, ଜର୍ମାନ ସେମ୍ପ୍ଟାର୍ଡ (ମେଡିସାଲକ) ବା ପୋଲିସ (ସିପାହୀ) କୁକୁର ଏ କାର୍ଯ୍ୟ ପାଇଁ ସବୋକ୍ଲଷ୍ଟ । ଉକ୍ତ ଅନୁଷ୍ଠାନରେ ତାଲିମ କରାହେଉଥିବା କୁକୁରଙ୍କ ଭିତରୁ ଶତକଡ଼ା ୯୫ଟି ଏ ଜାତୀୟ ଶ୍ଵାନ । ଏ ଜାତିର କୁକୁରସବୁ ଉପଯୁକ୍ତ ଆକାରର ହୁଅନ୍ତି । ଏମାନେ ବଳବାନ୍ ଓ ଏହାଙ୍କ ଲେମ୍ବ ସହଜରେ ସମ୍ପାଦିତ ହେ । ଉପରୋକ୍ତ ଶ୍ଵାନ ବ୍ୟତୀତ ଶିକାରୀ କୁକୁରଙ୍କ ଭିତରୁ ବିସାପିକ୍, ଲାବ୍ରାଡର ରିଟ୍ରାଇଭର ଓ ବକ୍ସାର ପ୍ରକୃତି କେତେକ ଶ୍ଵାନ ଏ କାର୍ଯ୍ୟପାଇଁ ମଧ୍ୟ ଅନେକ ପରିମାଣରେ ଉପଯୁକ୍ତ ବୋଲି ଦେଖାଯାଇଛି ।

କୁକୁର ବଡ଼ ହେଲା ପରେ “ଦେଖାଳୀ ଆଖି” ସମିତି ତାକୁ ଦୀର୍ଘ ଜିନି ମାତ୍ର ତାଲିମ କରନ୍ତି । ଏହି ଶିକ୍ଷା ଭିନ୍ନୋଟି ସ୍ତରରେ

* ଡଲର ଯୁକ୍ତରାଷ୍ଟ୍ର ଆମେରିକାରେ ମୁଦ୍ରା । ଏକ ଡଲର = ୫ ୪୫

ବିଭକ୍ତ ଏ ପ୍ରଥମ ସ୍ତରରେ ଜନ୍ମଟିକୁ ବୋଲି ମାନିବାକୁ ଶିଖାଯାଏ ;
 ଯଥା :—ନାଁ ଧରି ତାଙ୍କିଲେ ପାଶକୁ ଆସିବା, ବସିବାକୁ ଠିଆ
 ହେବାକୁ ବା ଦୌଡ଼ିବାକୁ ଆଦେଶ ଦେଲେ ସେପରି କରିବା ।
 ଆଦେଶ ଉପରତାର ସହିତ ପାଳନ କରିବାକୁ ସେମାନଙ୍କୁ ଶିକ୍ଷା
 ଦିଆଯାଏ । ପ୍ରତ୍ୟହ ଆଦେଶ ଦେଇ ଶ୍ୱାନଟିକୁ କାର୍ଯ୍ୟ କରିବା-
 ନେବାଦ୍ୱାରା ତା'ର ଶାରୀରିକ ପରଶ୍ରମ ହୁଏ ଓ ତଦ୍ୱାରା ବୃଦ୍ଧିର
 ପ୍ରଶରଣ ବଢ଼େ । ଅଧିକାଂଶ କୁକୁର ଏହି ପ୍ରଥମ ଭାଗ ଶିକ୍ଷା ଓ
 ପରୀକ୍ଷାରେ ପାସ୍ କରନ୍ତି । ଯେଉଁ କେତୋଟିଙ୍କ ହାତରେ ଏ ଶତ୍ରୁକୁଆଁ
 ହୁଏ ନାହିଁ ସେମାନଙ୍କୁ ବନ୍ଦୀ କରି ଦିଆଯାଏ ।

ପ୍ରାଥମିକ ଶିକ୍ଷା ପାଇଲା ପରେ କୁକୁର ଦେହରେ ପାଶ
 ପକା ହୁଏ । ଏ ପାଶର ବେଶ୍ଟି ଇଂରାଜୀ U ଅକ୍ଷର ପରି ।
 ଏକଟିକୁ ମୁଫିବ ହାତରେ ଧରେ । କୁକୁର ଦେହରେ ପାଶଟି ଏପରି
 ଭାବେ ପକା ହୁଏ ଯେପରି କୁକୁର ସ୍ୱଚ୍ଛନ୍ଦରେ ଚାଲିଚାଲି କରିପାରିବ ।
 ତା ପରେ ସେ କିପରି ମୁନିବ ସହିତ ଚାଲିବ, ତାହା ଶିଖାଯାଏ ।
 ସବୁବେଳେ ମୁନିବକୁ ସେ ବାଆଁ ପଟକୁ ନେବ ଓ ତା' ଦେହର
 ଅଧେ ମୁନିବ ଆଗକୁ ରହିଥିବ । ରାସ୍ତାରେ ଚାଲିଲାବେଳେ ମୁନିବ
 ଯେପରି କୌଣସି ଜିନିଷ ଉପରେ ନ ଝୁଣ୍ଟେ ଓ ଅନ୍ୟ ପଶୁକ
 ଦେହରେ ନ ଗାଜେ, ଏସବୁ ପ୍ରତି ନିୟା ରଖି ସେ କିପରି ରାସ୍ତା
 କଢ଼େଇ ନେବ ତାହା ଶିକ୍ଷା ଦିଆଯାଏ ।

ଏହାପରେ ତାଲିମ୍ କରାଯାଏ କୁକୁର କିପରି ବାକମାନଙ୍କରେ
 ରହିବ । ଘୁରୁଣୀ ପଡ଼ିଲେ ତାକୁ ଠିଆ ହେବାକୁ ଶିଖା ହୁଏ । ଏହି
 ଶିକ୍ଷାଟି ହାସଲ କରିବାକୁ କୁକୁରଙ୍କୁ ଭାରି କଷ୍ଟ ପଡ଼େ । କୌଣସି
 ସ୍ଥାନରେ ରାସ୍ତା ଶେଷ ହୋଇଯାଇଥିଲେ, ସେ ମୋଡ଼ରେ ଠିଆ ହୁଏ ।

ଅଳ୍ପ ମୁନିବ ଆଗକୁ ପଛକୁ, କି ସିଧା ଯିବାକୁ ଯେପରି ଆଦେଶ ଦିଏ, ସେ ତଦନୁସାରେ ପ୍ରାଣ ଚାଲେ । ଏହା ଫଳରେ ଅନ୍ଧକୁ ଅନାୟାସରେ ଠିକଣା ଜାଗାରେ ପହଞ୍ଚିବାକୁ ସୁବିଧା ହୁଏ ।

“ଦେଖାଳୀ ଆଖି” ସମିତି କୁକୁରଙ୍କୁ ତାଲିମ୍ କରେଇବାକୁ ହେତୁ ଶିକ୍ଷାଦାତା ନିୟୁକ୍ତ କରିଥାନ୍ତି । ଏହି ସମିତିର ପ୍ରଧାନ ସମସ୍ୟା ହେଉଛି କୁକୁରଙ୍କ ପାଇଁ ଶିକ୍ଷାଦାତା ପାଇବା । ସମିତି ପ୍ରତିଷ୍ଠା ଦିନଠାରୁ ବାରବର୍ଷଯାଏଁ କେବଳ ଛଅଟି ଶିକ୍ଷକ ପାଇପାରିଥିଲେ । ଶ୍ଟାନଙ୍କର ଶିକ୍ଷକମାନେ ପ୍ରଥମେ କୁକୁରପାଳକ ଭାବେ କାର୍ଯ୍ୟ କରନ୍ତି । ପ୍ରଥମ ମାସଟିରେ କୁକୁରକୁ କିପରି ବୋଲି ମନେଇବାକୁ, ଶବ୍ଦ ବାରେଇବାକୁ ଓ ତତ୍ସମ୍ପର୍କିତ ଅନ୍ୟାନ୍ୟ କାର୍ଯ୍ୟ କରେଇବାକୁ ହେବ, ତା’ ଶିଖାନ୍ତି । ଏହାପରେ କୁକୁରର ଶିକ୍ଷକଙ୍କୁ ଦ୍ଵିତୀୟ ମାସଟି ଗୁଡିମତ ଅନ୍ଧଭାବେ କଟାଇବାକୁ ହୁଏ । ଏ ସଫରରେ ଏମାନେ ଆଲୋକ ପ୍ରବେଶ କରି ନ ପାରୁଥିବା ଚକ୍ରମା ପିନ୍ଧନ୍ତି । ଶିକ୍ଷାନବିଷ୍ଟ ହଠାତ୍ ଅନ୍ଧ ହୋଇଗଲେ କିପରି କୁକୁର ସାହାଯ୍ୟରେ ଘୁରୁଫେର କରିପାରିବ, ଖିଅର ହେବ, ଟାପୋଇବ ଇତ୍ୟାଦି ସେସମସ୍ତ କୁକୁର-ଶିକ୍ଷକ ନିଜେ ଅନ୍ଧ ହୋଇ ଅଙ୍ଗେ ଲିଭାଇ ନିଜେ ପ୍ରଥମେ ଶିଖନ୍ତି ଓ ଅନ୍ଧକୁ କିପରି ଶିକ୍ଷା ଦେବାକୁ ହେବ ତା ଶିଖନ୍ତି ।

ଅଳ୍ପମୁନିବ କିପରି କୁକୁରର ଯତ୍ନ ନେବେ, ଆଦେଶ ଦେବେ, ସେସବୁ ତାଙ୍କୁ ଶିଖାଇ ଶ୍ଟାନ ଦିଆଯାଏ । ୧୭ ବର୍ଷରୁ ୫୫ ବର୍ଷ ବୟସର ପୁରୁଷ ଓ ସ୍ତ୍ରୀଲୋକଙ୍କୁ “ଦେଖାଳୀ ଆଖି” ସମିତି କୁକୁର ଦିଏ । ଅବଶ୍ୟ ପ୍ରଥମେ ନିରୁପିତ ହୁଏ, ତାଙ୍କର ଏ ଜୀବ ପ୍ରତି ସରଳ ଅଛି କି ନାହିଁ ।

୧୯୩୭ ସାଲରେ ଆମେରିକାର ବ୍ୟବସ୍ଥାପରଷଦ୍ ନିୟମ ପ୍ରଣୟନ କଲେ ଯେ, ଅନ୍ଧଲୋକେ ସେମାନଙ୍କର “ଦେଖାଳୀ ଅଖି” କୁକୁରକୁ ସାଙ୍ଗରେ ଧରି ଯେ କୌଣସି ସାଧାରଣଙ୍କ ପାଇଁ ବ୍ୟବହୃତ ସାମବାହନରେ ଯାତାୟାତ କରିପାରିବେ ଓ ସେଥିପାଇଁ ଅଧିକା ଉଡ଼ା ଦେବାକୁ ପଡ଼ିବ ନାହିଁ । ଏଥିପ୍ରବେ ଲୋକଙ୍କୁ ରେଳରେ କୁକୁର ନେବାକୁ ଛଡ଼ା ଯାଉ ନ ଥିଲା ଓ ଅଧିକ ପରସା ଦେଲେ ସେମାନଙ୍କୁ ସ୍ତବ୍ଧ ଡକ୍ଟର ବହନ କରାଉଥିଲା ।

ଭାରତୀୟ ଶୂନର ଧୀ-ଶବ୍ଦ କି ପରମାଣୁରେ ଏ ଦେଶର ଅନ୍ଧଙ୍କ କାମରେ ଲାଗିପାରେ ତାହା ପ୍ରମାଣିତ ଓ ଗବେଷଣାର ବିଷୟ ।

ପ୍ରଶ୍ନ

୧ । କୁକୁର କି କି ଭାବେ ମନୁଷ୍ୟର ସେବା କରେ ?

୨ । “ଦେଖାଳୀ ଅଖି” ସମ୍ପତ୍ତି କଣ ? “ଦେଖାଳୀ କୁକୁର” କାହାକୁ କହନ୍ତି ?

୩ । ଅନ୍ଧମାନଙ୍କୁ ସାଥୀ କରେଇ ନେବାକୁ କିପରି ଓ କେଉଁଠାରେ ତାଲିମ୍ କରାଯାଏ ?

ଫୁଲର ବର୍ଣ୍ଣ ଓ ଗନ୍ଧ

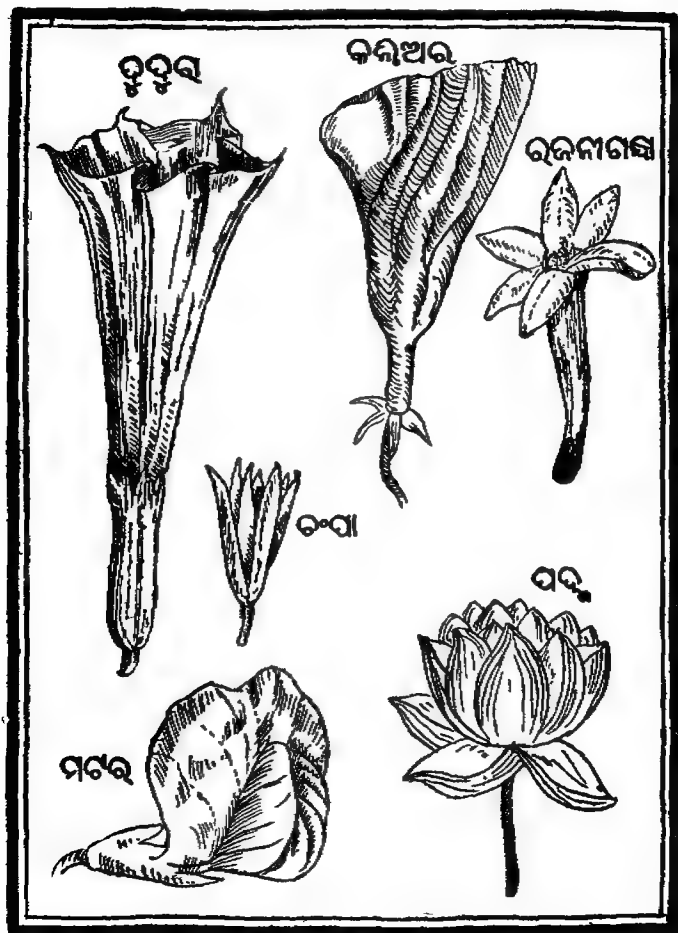
ଅନେକ ନିଜ ଦେଖା କଥା ଅଛି ଯାହା ବିଷୟ ଅମେ ବୁଝିବୁ ଭାବୁ ଓ ଫଳରେ ଖୁବ୍ କମ୍ ଜାଣୁ । ପ୍ରତ୍ୟେକ ଛୋଟ ବଡ଼ ବିଷୟର ଉତ୍ତମ ପର୍ଯ୍ୟବେକ୍ଷଣ ଓ ପର୍ଯ୍ୟାଲୋଚନା ବୌଦ୍ଧିଗତ ଗବେଷଣାରେ ତଥ୍ୟବିସ୍ତାର ବା ତଥ୍ୟ ନିର୍ଣ୍ଣୟର ମୂଳଭୂମି ସ୍ବରୂପ । କୌଣସି ବିଷୟରେ କୌତୂହଳ ଉଦ୍ଦୀପନା କରାଇ ସୂକ୍ଷ୍ମପର୍ଯ୍ୟବେକ୍ଷଣ କରିବାକୁ ପ୍ରେରଣା ଦେବା ବିଜ୍ଞାନର ଏକ ପରମ ଓ ଚରମ ଲକ୍ଷ୍ୟ ।

ନିତାନ୍ତ ସାଧାରଣ କଥାଟିଏ । କୃଷିବହୁଳ ଓ ବୃକ୍ଷଲତା-
ପରିପୂର୍ଣ୍ଣ—ଅମର ଓଡ଼ିଶା ତଥା ଭାରତବର୍ଷ । ଅମର ଦୈନନ୍ଦିନ
ଜୀବନରେ ଆମେ କେତେ ଜାତିର, କେତେ ରଙ୍ଗର ଓ କେତେ
ଗନ୍ଧର ସମ୍ପର୍କରେ ଆସୁ । ତଥାପି ଆମକୁ ଯେବେ କେହି ପଚାରେ—
ଆପଣ କେଉଁ ବର୍ଣ୍ଣର ଫୁଲ ସବୁଠାରୁ ବେଶୀ ଦେଖିବାକୁ ପାଆନ୍ତି
ଓ କେଉଁ ରଙ୍ଗର ଫୁଲ ସବୁଠାରୁ ବେଶୀ ଯେମିତି, ତେବେ ଆମେ
କହିପାରିବା ନାହିଁ । ଉଦ୍ଭିଦ-ବୈଜ୍ଞାନିକମାନଙ୍କର ଗବେଷଣାର
ନିକଟରେ ଏ ବିଷୟଗୁଡ଼ିକ ନିର୍ଣ୍ଣିତ ହୋଇଅଛି ।

ହଜାର ହଜାର ବୃକ୍ଷଲତା ଓ ସେଗୁଡ଼ିକର ଫୁଲ ପରସ୍ପର କରି
ଦେଖାଯାଇଛି ଯେ, ଶ୍ଵେତବର୍ଣ୍ଣର ପୁଷ୍ପ ସର୍ବାପେକ୍ଷା ଅଧିକ ଦେଖିବାକୁ
ମିଳେ । ଉଦାହରଣ—ମନ୍ଥୀ, ଯୂର, ଟଗର, ଲେମ୍ବୁ, ଶ୍ଵେତଗୋଲାପ,
ଶ୍ଵେତପଦ୍ମ, ଲଭ, ରଜନୀଗନ୍ଧା, ମାଧବୀ, ଶ୍ଵେତଅରଣ୍ଡ,
ଗୁମେଲା, ବେଲ, ଭୂଇଁଚମ୍ପା, ଶ୍ଵେତକରବା, ଶ୍ଵେତଧୁତୁରୀ, ମଟର,
ପୁଲ୍ଲୀ, ଶ୍ଵେତକଇଁ, କିଆ, କାମିନୀ, ମାଳତୀ, ଗଙ୍ଗାଶିଉଳି, ଶ୍ଵେତ-
ସେବତା, କୁନ୍ଦ, ଓଷ୍ଠ, ଛବିନ୍ଦା ଇତ୍ୟାଦି ।

ଲେହନ, ପୀତ ଓ ନୀଳବର୍ଣ୍ଣର ଫୁଲ ଅପେକ୍ଷାକୃତ ଅଳ୍ପ
ହେଲେ ମଧ୍ୟ ଶ୍ଵେତବର୍ଣ୍ଣର ପୁଷ୍ପସଦୃଶ ଅମର ଦୃଷ୍ଟି ଆକର୍ଷଣ
କରିଥାଏ । ସୋରଷ, ସୂର୍ଯ୍ୟମୁଖୀ, ଗମ୍ଭୀର, ହରଡ଼, କଳିକା, କଲରା,
ଗେଣ୍ଡୁ, ସୁନାରି, ହଳଦିଆ କନିଆର, ଭେଣ୍ଡୁ, କାକୁଡ଼ ଆଦି
ଫୁଲମାନଙ୍କର ବର୍ଣ୍ଣ ପୀତ । ଜବା, ରକ୍ତଗୋଲାପ, ରକ୍ତକରବା,
ସିମିଳି, ଲଲପଦ୍ମ, ଅଶୋକ, ଲବଙ୍ଗଲତା, ମନ୍ଦାର, ଗୋଡ଼ିବାଣି,
ପଳାଶ ପ୍ରଭୃତି ଫୁଲମାନଙ୍କର ବର୍ଣ୍ଣ ଲେହନ ।

ସ୍ବରତ, କମଳା ଓ ବାଦାମୀ ରଙ୍ଗର ଫୁଲ ସବୁଠାରୁ ଅଳ୍ପ
 ଓ ସାଧାରଣତଃ ଆମର ଦୃଷ୍ଟି ଆକର୍ଷଣ କରେ ନାହିଁ । ବୋରତାଳୁ,



ପଳାଶ, କୁସୁମାଳା ଆଦି ଫୁଲ କମଳା ବର୍ଣ୍ଣ ଓ ଗେଣ୍ଡୁ ବାଦାମୀ
ବର୍ଣ୍ଣର ଉଦାହରଣ । ଏତଦ୍‌ବ୍ୟତୀତ ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ଅନେକ ରଙ୍ଗର
ଫୁଲ ଅଛି; କିନ୍ତୁ ସେଗୁଡ଼ିକର ସଂଖ୍ୟା ଅତି ଅଳ୍ପ । ମଟର ଓ
ଅପରାଜିତା ଫୁଲ ନୀଳବର୍ଣ୍ଣ । ହାସେନ୍-ହେନାର ଫୁଲ ସବୁଜ ।

ବିଭିନ୍ନ ବର୍ଣ୍ଣର ଫୁଲମାନଙ୍କର ଗନ୍ଧ ପରୀକ୍ଷା କରି ନିରୂପିତ
ହୋଇଛି ଯେ, ଶ୍ଵେତବର୍ଣ୍ଣର ଫୁଲ ସବୁଠାରୁ ଅଧିକ ଗନ୍ଧଯୁକ୍ତ ।
ତତ୍ପରେ ନିମ୍ନୋକ୍ତରେ ଗନ୍ଧ ଅନୁଯାୟୀ ଫୁଲର ରଙ୍ଗ ଏହିପରି—
ସବୁଜ, ଫୀତ, ବାଦାମୀ, ନୀଳ ଓ ବାଇଗଣୀ । ଅବଶ୍ୟ ଅମ ଦେଶରେ
ବାଦାମୀ ରଙ୍ଗର ଫୁଲ କୃଷିଭି ଦେଖିବାକୁ ମିଳେ ।

ଧଳା ଓ ହଳଦିଆ ରଙ୍ଗର ଫୁଲ ରାତିରେ ଅନାୟାସରେ
ଆମର ଦୃଷ୍ଟି ଆକର୍ଷଣ କରନ୍ତି । ରାତିରେ ଫୁଟୁଥିବା ଅଧିକାଂଶ ଫୁଲ
ଏକ ରଙ୍ଗର ।

ପ୍ରଶ୍ନ

- ୧ । କେଉଁ ବର୍ଣ୍ଣର ଫୁଲ ସବୁଠାରୁ ଅଧିକ ଦେଖିବାକୁ ମିଳେ ?
ସେହି ବର୍ଣ୍ଣର କେତେଟି ଫୁଲର ନାମ କହ ।
- ୨ । କେଉଁ ରଙ୍ଗର ଫୁଲ ସର୍ବାପେକ୍ଷା ଅଧିକ ଗନ୍ଧଯୁକ୍ତ ? ରାତିରେ
ସାଧାରଣତଃ କେଉଁ ବର୍ଣ୍ଣର ଫୁଲ ଫୁଟେ ?

ତାର୍ତ୍ତମାନେ କାହିଁକି ମିଞ୍ଜିମିଞ୍ଜି କରନ୍ତି ?

ପୂର୍ବେ ଜ୍ୟୋତିର୍ବିଦମାନେ ଭବିଷ୍ୟତ୍ରେ ଯେ, ତାରୁ ଅଳ୍ପଅ ପୃଥକ୍‌ର ବାୟୁମଣ୍ଡଳର ଉପରିଭାଗରେ ଝଡ଼ ତୋପାନ ହେତୁ ବିଭିନ୍ନ ସ୍ଥାନରେ ବିଭିନ୍ନ ସ୍ଥଳତା ମଧ୍ୟଦେଇ ଗତିକରେ । ଏହି ଆନ୍ଦୋଳନ ହେତୁ ବାୟୁମଣ୍ଡଳର ଆଲୋକ ଶୋଷଣ କରିବା ଶକ୍ତି କମ୍‌ ବେଶୀ ହୋଇଥାଏ ଏବଂ ଆମ୍ଭମାନଙ୍କର ଚକ୍ଷୁ କେତେବେଳେ ଅଳ୍ପ ସ୍ଥଳତାର ଆଲୋକ ଓ କେତେବେଳେ ବେଶୀ ସ୍ଥଳତାର ଆଲୋକ ଛଦ୍‌ଶ କରିଥାଏ । କିନ୍ତୁ ଆଧ୍ୟାପକ ହାଟ୍‌ଜି ନାମକ ବୈଜ୍ଞାନିକ ଏଥିରେ ସନ୍ତୁଷ୍ଟ ନ ହୋଇ ନିଜେ କେତେକ ପରୀକ୍ଷା କରୁଥିଲେ । ସେ ଏକ ବୈଦ୍ୟୁତିକ ଆଲୋକକୁ ବହୁତ ଦୂରରେ ରଖି ଦେଖିଲେ ଯେ ତାହା ମିଞ୍ଜିମିଞ୍ଜି କରୁଛି । ଏହାର ଆଲୋକ ବାୟୁମଣ୍ଡଳର ଉପରିଭାଗ ଦେଇ ଆସି ନ ଥିଲା । ତା’ପରେ ସେ ତାହାକୁ ଦୂରବାସଣ ଯନ୍ତ୍ରଦ୍ୱାରା ଦେଖିବାରୁ ତାହା ଆଉ ମିଞ୍ଜି ମିଞ୍ଜି କଲା ନାହିଁ । ପ୍ରକୃତପକ୍ଷେ ତାର୍ତ୍ତମାନଙ୍କ ଆଲୋକର ଗତିବିଧି ମଧ୍ୟ ଏହିପରି । ଆକାଶର ଅନେକ ବଡ଼ ବଡ଼ ତାର୍ତ୍ତ ମିଞ୍ଜି ମିଞ୍ଜି କରନ୍ତି ନାହିଁ ଏବଂ ଯେଉଁମାନେ ମିଞ୍ଜି ମିଞ୍ଜି କରନ୍ତି ସେମାନଙ୍କୁ ଦୂରବାସଣଯନ୍ତ୍ରଦ୍ୱାରା ଦେଖିଲେ ସେମାନେ ଆଉ ମିଞ୍ଜି ମିଞ୍ଜି କରନ୍ତି ନାହିଁ ।

ଏହା ଓ ଅନ୍ୟ କେତେକ ପରୀକ୍ଷା କରି ଆଧ୍ୟାପକ ହାଟ୍‌ଜି ସ୍ଥିର କରାଇଲେ ଯେ, ତାର୍ତ୍ତର ମିଞ୍ଜି ମିଞ୍ଜି ଆମ୍ଭମାନଙ୍କର ଆଖି ଯୋଗୁଁ ଘଟିଥାଏ । ଆମ୍ଭମାନଙ୍କର ଆଖି କୌଣସି ଏକ ବସ୍ତୁ ଉପରେ ଟିକି ସେକେଣ୍ଡ଼ଠାରୁ ବେଶୀ ରହୁଣାରେ ନାହିଁ । ଏହା ଟିକି ସେକେଣ୍ଡ଼ ପରେ ପାଖରେ ଥିବା ଅନ୍ୟ ଏକ ବସ୍ତୁ ଉପରେ

ପଡ଼େ । ଫଳରେ ଆଲୋକ ବର୍ତ୍ତନ ସମୟରେ ଆଖିର ପଛ ଭାଗରେ ଥିବା ବାଡ଼ି ଆକାରରେ ବର୍ତ୍ତନ କୋଷମାନଙ୍କ ଉପରେ ପଡ଼େ । ଏହି କୋଷମାନଙ୍କ ଦ୍ଵାରା ଆମେ ଦେଖୁଁ । ଉକ୍ତ କୋଷମାନଙ୍କ ମଧ୍ୟରୁ କେତେକ ଅନ୍ୟମାନଙ୍କଠାରୁ ଆଲୋକ ସମ୍ବନ୍ଧରେ ବେଶୀ ଚେତନଶୀଳ । ତେଣୁ ଆଲୋକ ବର୍ତ୍ତନ କୋଷମାନଙ୍କ ଉପରେ ପଡ଼ିଲେ ତାର ସ୍ଥଳତା ବର୍ତ୍ତନ ହୋଇଥାଏ ।

କେହି କହିପାରନ୍ତି ଯେ ଗ୍ରହମାନେ ତ ଏତେ ଦୂରରେ ଅଛନ୍ତି, ସେମାନେ କାହିଁକି ସ୍ଥିର ଆଲୋକ ପ୍ରଦାନ କରନ୍ତି । କେବଳ ଗ୍ରହ ନୁହେଁ, ଆକାଶରେ ଯେ କୌଣସି ଆଲୋକପିଣ୍ଡକୁ କିଛିସଣ ନିରାସଣ କଲେ ଦେଖିପାରବ ଯେ, ସେମାନେ ଅସ୍ଥିର ଆଲୋକ ଦିଅନ୍ତି ।

ପ୍ରଶ୍ନ

- ୧ । ତାରାମାନେ କାହିଁକି ମିଞ୍ଚି ମିଞ୍ଚି କରନ୍ତି ?
- ୨ । ତାରାମାନେ କାହିଁକି ମିଞ୍ଚି ମିଞ୍ଚି କରନ୍ତି ତାହା ନିର୍ଣ୍ଣୟ କରିବାକୁ ଆଧ୍ୟାପକ ହାଟ୍ଟିଙ୍ଗ୍ କି ପରୀକ୍ଷା କରିଥିଲେ ?



ପ୍ରାଣୀମାନଙ୍କର ଆସନ ପାଗଜ୍ଞାନ

କେତେକ ଜୀବଜନ୍ତୁ ଅଛନ୍ତି, ସେମାନେ ପାଚ ପରିବର୍ତ୍ତନ କଥା ଜାଣିପାରନ୍ତି । ଡମ୍ବବୃଦ୍ଧି ମନୁଷ୍ୟ ତାର କେତେକ ନିତି-ଦେଖା ଜୀବମାନଙ୍କର କେତେ କେତେବେଳେ ଅସାଧାରଣ ପ୍ରତିକ୍ରିୟା ଲକ୍ଷ୍ୟକର ଓ ତା'ପରେ ପାଗର ପରିବର୍ତ୍ତନ ଦେଖି; ବାରମ୍ବାର ଏହିପରି ପର୍ଯ୍ୟବେକ୍ଷଣ ଦ୍ଵାରା, ଜୀବମାନଙ୍କର ଆଗତ ପାଗ ଜାଣିପାରବା ଶକ୍ତି ଅଛି ବୋଲି ପ୍ରିୟସିଦ୍ଧାନ୍ତରେ ଉପନୀତ ହୋଇପାରୁଅଛି । ତଥାପି ଏ ସମ୍ବନ୍ଧରେ ଅନୁମାନଙ୍କର ଜ୍ଞାନ ଅଳ୍ପ । କାରଣ ପୃଥିବୀରେ ବାସକରୁଥିବା ବିଭିନ୍ନ ଜାତିର ପ୍ରାଣୀମାନଙ୍କର ସଂଖ୍ୟା ଅଳ୍ପ ନୁହେଁ ।

ବିଲେଇ ପେ ଝଡ଼ ଆସିବା ପୂର୍ବରୁ ଜାଣିପାରେ, ଏହା ବହୁ କାଳରୁ ଜ୍ଞାତ । ପ୍ରବଳ ଝଡ଼ ତୋଫାନ ଆସିବା ପୂର୍ବରୁ ଗୃହପାଳିତ ମାଙ୍କଡ଼ ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟସ୍ଥାନଭ୍ରମେ ଏଣେତେଣେ ବୁଲି ଅସ୍ଥିର ହୁଏ । ପ୍ରାଚୀନ-କାଳରେ ପାଣ୍ଡାତ୍ୟ ନାବିକମାନେ ଏହି ଜ୍ଞାନର ସୁବିଧା ନେଇ ଜାହାଜରେ କଳା ବିଲେଇଟିଏ ସାଙ୍ଗରେ ନେଉଥିଲେ । ସମୁଦ୍ରରେ ଝଡ଼ ହେବା ଆଗରୁ ଜାବଟି ଖୁବ୍ ଖୁସି ହେଲାପରି ଅସ୍ପଷ୍ଟ ଉର୍ଦ୍ଧାଦେଇ କରେ ଓ ଲଞ୍ଜୁଡ଼ି ଫୁଲେ । ଏତେବେଳେ ତା'ର ଲଞ୍ଜି କୋତଲ ପରିସ୍ଠାର କରିବା ବୁରୁଣ ପରି ଦେଖାଯାଏ । ଏହା ଦେଖି ନାବିକମାନେ ନାବଗୁଲନାରେ ସାବଧାନ ହୁଅନ୍ତି । ତା ଛଡ଼ା ଜାହାଜର ମୁଣ୍ଡାଙ୍ଗୁ ବିଲେଇ ନିପାତ କରେ ।

ବର୍ଷା ଆସିବା ଆଗରୁ ବିଲେଇମାନେ କାନ ଉପରଯାଏ ଧୋଇ ଦୁଅନ୍ତି ବୋଲି କେହି କେହି କହନ୍ତି । ଝଡ଼ ହେବାର

କେତେକ ସମୟ ପୂର୍ବରୁ ଗାନ୍ଧୀଙ୍କୁ ପଞ୍ଜାବର ଏକ କୋଣରେ କିଛି ସମୟ ପାଇଁ ରୁଣ୍ଡ ହୁଅନ୍ତି । ଗଧମାନେ କାନକୁ ଝୁଲାଇ ଉଠ ସ୍ଵରରେ ବୋବାଇଲେ ବର୍ଷା ହେବ ବୋଲି ଆଶଙ୍କା କରାଯାଏ ।

ଶୀତପ୍ରଧାନ ପାଣ୍ଡାତ୍ୟ ଦେଶମାନଙ୍କରେ ଶୀତ ପଡ଼ିବା ପୂର୍ବରୁ ବୁରୁନ୍ଦାମାନେ ଏକପ୍ରକାର ଜଳପାତ୍ର ପରିକା କରି ସେଥିରେ ପୁଲାଏ ପୁଲାଏ ଜିଆ ଆଣି ରଖିବାର ଦେଖାଯାଇଅଛି । ବୁରୁନ୍ଦାଧରାଳିମାନେ ଏ ପ୍ରକାର ଜିଆଥିବା ଜଳପାତ୍ର କମ୍ ସଂଖ୍ୟାରେ ଦେଖିଲେ, ସେ ବର୍ଷ ଶୀତର ପ୍ରକୋପ କମ୍ ହେବ ବୋଲି କହନ୍ତି । ଶୀତ ଓ ବରଫପାତ ପୂର୍ବରୁ ମୃଗମାନେ ଯଦୁସହକାରେ ସେମାନଙ୍କର ଗର୍ଭି ମୁଞ୍ଚ ବନ୍ଦ କରି ଦିଅନ୍ତି ।

ପ୍ରବଳ ବର୍ଷା ହେତୁ ପୂର୍ବରୁ ପାହାଡ଼ିଆ ଅଞ୍ଚଳର ମେଣ୍ଟା ସେମାନଙ୍କର ଗୁରୁଗରୁମି ପରିବର୍ତ୍ତନ କରି ବାୟୁପ୍ରବାହ ଯେଉଁ ଦିଗରୁ ହେବ, ତାର ଅପର ଦିଗରେ ଯାଇ ଚରନ୍ତି ।

ପର୍ଯ୍ୟାମାନେ ମଧ୍ୟ ହେତୁବର୍ଷା ହେବା ନ ହେବା ଆଗରୁ ଜାଣି-ପାରନ୍ତି । ପାଗ ଭଲ ଥିଲେ ସେମାନେ ଆକାଶରେ ଖୁବ୍ ଉଚ୍ଚରେ ଉଡ଼ିବାର ଦେଖାଯାଏ । ଅପରନ୍ତୁ ଖରାପ ପାଗ ଆରମ୍ଭ ହେବା ପୂର୍ବରୁ ଖୁବ୍ ତଳେ ଉଡ଼ି ଚୈ-ଗୁଁ ବକଟ କଲରବ କରନ୍ତି । ଟେଲିଗ୍ରାଫ୍ ତାର ଉପରେ ଧାଡ଼ି ହୋଇ ତାମର କାଉ ବସିଲେ ମେଘଦ୍ରାବ କୋର ପବନ ଆଶଙ୍କା କରାଯାଇଥାଏ । ଏମାନେ ଏଣେ-ତେଣେ ଉଡ଼ିଲେ ଓ କଲରବ କରି ଚୂପରେ ବସିଲେ ବର୍ଷାର ସୂଚନା ଦିଏ । ପାଣ୍ଡାତ୍ୟ ଦେଶରେ ତାମର କାଉ ଶୀତକାଳରେ ସୂର୍ଯ୍ୟୋଦୟ ଓ ସୂର୍ଯ୍ୟାସ୍ତ ପୂର୍ବେ ଓ ପରେ ଖୁବ୍ ତଳେ ଉଡ଼ି ନାଶିଲେ

ଯିବାଅସିବା କଲେ ହଠାତ୍ କୁହୁଡ଼ି ପଡ଼ିବ ବୋଲି କହନ୍ତି ।
ମୟୂରର କେକାରବ ଶୁଣାଗଲେ ବର୍ଷା ହୁଏ ।

ସୁରେଶୀୟ ଦେଶମାନଙ୍କରେ ଗ୍ରୀଷ୍ମକାଳରେ ସ୍ବାଲେ ନାମକ
ପକ୍ଷୀ ଦେଖାଯାନ୍ତି । ଶୀତଋତୁରେ ଏମାନେ ଅର୍ପି କାକୁ ଫେରିଯାନ୍ତି ।
ସ୍ବାଲେ ଉତ୍ତରେ ଉଡ଼ିଲେ ମେଘମୁକ୍ତ ଦିନ ଓ ତଳେ ଉଡ଼ିଲେ ବୃଷ୍ଟି
ଆଶଙ୍କା କରାଯାଏ ।

ଗୃହପାଳିତ ରାଜହଂସ ବିନା କାରଣରେ ଉଡ଼ିବାର
ଦେଖାଗଲେ ବର୍ଷା ଆଶଙ୍କା କରାଯାଏ । ପାତିହଂସ ବା
ସାଧାରଣ ସ୍ଲେଟ ହଂସ ଦିନବେଳେ ପାଣି ସ୍ଥଳ ପଡ଼ିଆକୁ ଯାଇ ଗେଣ୍ଡା
ଖୋଜିଲେ ତାହା ଅସରାଏ ବୃଷ୍ଟିର ପୂର୍ବ ସୂଚନା । ପୁଣି ହଂସମାନେ
ପୁନଃପୁନଃ ଜଳରେ ସ୍ନାନ କରିବାର ଦେଖାଗଲେ ବର୍ଷାର ଆଗମ
ହେବ ବୋଲି ଜଣାପଡ଼େ ।

ପେଗୁମାନେ ରାସିରେ ମୁହଁମୁହଁ ରବ କଲେ ସୁଦିନର
ସୂଚନା ଦିଏ ।

ବେଙ୍ଗ ରବ କଲେ ଓ ଘରବେଙ୍ଗମାନେ ଘରୁ ପଦାକୁ ଆସି
ବିଚରଣ କଲେ ବର୍ଷା ହେବ ବୋଲି ଜଣାଯାଏ ।

ମାଛମାନେ ପାରେ ପରିବର୍ତ୍ତନ ଜାଣିବା ବିଷୟରେ ଅତ୍ୟନ୍ତ
ପଟୁ । ବନଶୀପକାଳୀମାନେ ଜାଣନ୍ତି, ପାଗର ପରିବର୍ତ୍ତନ ଘଟିବା
ଆଗରୁ କେତେକ ଜାତିର ମାଛ ଆଦୌ ଥୋପ ଗିଳନ୍ତି ନାହିଁ ।
ସେମାନେ ଜଳ ଉପରେ ସନ୍ତରଣ କଲେ ବର୍ଷା ହେବ ବୋଲି
ସୂଚନା ଦିଏ ।

ମାଙ୍କଡ଼ସାମାନେ ଜାଲ ବୁଣିବାର ଦେଖାଗଲେ ସୁଦିନର
ସୂଚନା ଦିଏ ।

ମନୁମାଛ ଓ ଚକ୍ରାଙ୍ଗାସ୍ତ୍ର ଜାତମାନେ ପାଗର ଅସଲ ପରିବର୍ତ୍ତନ
 ଜାଣି ପାରନ୍ତି । ସେମାନେ ଫେଶାକୁ ବାହୁଡ଼ି ଆଉଁ ନ ନାହାରଲେ
 ବୃଷ୍ଟି ଅଗଙ୍କା କରାଯାଏ । ଶୁଭରେ ଗଦୋପାତମାନେ ବହୁ ସଂଖ୍ୟାରେ
 ଦେଶାଗଲେ ଦୁର୍ଦ୍ଦିନ ଅସୁକୁ ବୋଲି ବୁଝିବାକୁ ହେବ । ପିମ୍ପୁଡ଼ି-
 ମାନେ ଛମ୍ବ ବୋହୁବାର ଦେଶାଗଲେ ବର୍ଷାର ଆଗମ ଅନୁମାନ
 କରାଯାଏ ।



[ଝଡ଼ର ଆଗମରେ ପୁଷ୍କରିଣୀରେ ଜୋକ ପାଣି ଉପରକୁ ଉଠିଛନ୍ତି]

ଜୋକମାନେ ପାଣି ଉତ୍ତରେ ବୁଝି ରହିଥିଲେ ସୁଦ୍ଧା ଓ ପାଣି
 ଉପରକୁ ଉଠି ମୁଣ୍ଡି ଟେକି ରହିବାର ଦେଶାଗଲେ ଝଡ଼ ସହ ବଂଶୀ
 ବା ଛୁଞ୍ଚି ବା ବେବର ଅନୁମାନ କରାଯାଏ ।

ପ୍ରଶ୍ନ

- ୧ । ପୂର୍ବକାଳରେ ନାବିକମାନେ ଯାଙ୍ଗରେ ବସନ୍ତଋତୁରେ କେଉଁଥିଲେ ?
- ୨ । ପାଣ୍ଡାବ୍ୟ ଦେଶମାନଙ୍କରେ ଶୀତ ପତବା ପୂର୍ବରୁ ଚୁରୁହାମାରିନ କଅଣ କରନ୍ତି ? ସେଥିରୁ କଅଣ ବୃହାପତେ ?

 କୃତ୍ରିମ ବର୍ଷା

କୃଷିପ୍ରଧାନ ଭାରତରେ କୃଷକମାନେ ଫସଲ ଉତ୍ପାଦନ ପାଇଁ ପ୍ରଧାନତଃ ବୃଷ୍ଟି ଉପରେ ନିର୍ଭର କରଥାନ୍ତି । ବୃଷ୍ଟିହୀନ ସେମାନଙ୍କର ସାହାବରଥ । ଅନାବୃଷ୍ଟି, ଅଧିକ ବୃଷ୍ଟି, ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ସମୟରେ ବୃଷ୍ଟିର ଅଭାବ—ଏ ସମସ୍ତ କୃଷି ପକ୍ଷରେ ଅନୁକୂଳ । ହେଲେହେଁ, କୃଷକର ଉପାୟାନୁର ନା ଥାଏ । ବୈଜ୍ଞାନିକ ଗବେଷଣା ଫଳରେ ଦେଖାଯାଇଛି, ମନୁଷ୍ୟ ଇଚ୍ଛାକଲେ କୌଣସି ଏକ ଅଞ୍ଚଳରେ ବୃଷ୍ଟି କରାଇପାରେ ଓ ବୃଷ୍ଟି-ବନ୍ଦ କରାଯାଇପାରେ । ଅମ ଭାରତରେ ମଧ୍ୟ କୃତ୍ରିମ ଉପାୟରେ କିପରି ବର୍ଷା କରାଯାଇ ପାରବ, ସେ ସମ୍ବନ୍ଧରେ ୧୯୫୧ ସାଲରୁ ପରୀକ୍ଷାମାନ ଆରମ୍ଭ କରାଯାଇଅଛି ।

କୃତ୍ରିମ ବର୍ଷାର ପ୍ରଣାଳୀ ଉଦ୍ଭାବନ ଏକ କୌତୁହଳ ଉଦ୍ଦୀପକ ଇତିହାସ । କିନ୍ତୁ ବଡ଼ ଉତ୍ତାଜାହାଜମାନ ବ୍ୟୋମପଥରେ ଗତି କଲାବେଳେ ସେସବୁର ପଥ ଓ ଲକ୍ଷରେ ମହଣ୍ଡା ମହଣ୍ଡା ବରଷ ଜମିଯାଏ । ଫଳରେ ଓଜନ ଭରା ସମ୍ବଳ ନ ପାରି ସେମାନେ ତଳକୁ ସେ କଚଡ଼ା ଖାଆନ୍ତି । ଅନେକ ସମୟରେ ଏହାହିଁ ବ୍ୟୋମ-ଦୁର୍ଘଟଣାର

କାରଣ ହୋଇଥାଏ । ଉଡ଼ିଲବେଳେ ବ୍ୟୋମଯାନରେ ଲାହିକି ବରଫ ଜମିଯାଏ ତା'ର କାରଣ ନିର୍ଣ୍ଣୟ କରିବା ନିମିତ୍ତ ଯୁକ୍ତିରାସ୍ତ୍ର ଅମେରିକାର ବ୍ୟୋମବାହନୀ ବିଭାଗ ୧୯୪୩ ସାଲରେ ସେ ଦେଶର “ଜେନେରାଲ ଇଲେକ୍ଟ୍ରିକ୍ ଗବେଷଣାଗାର”କୁ ନିର୍ଦ୍ଦେଶ ଦେଇଥିଲେ । ଏଠାରେ ନୋବେଲ ପୁରସ୍କାରପ୍ରାପ୍ତ ବୈଜ୍ଞାନିକ ଡକ୍ଟର ଇରଭିନ୍ ରେନ୍‌ମୁରଙ୍କ ସହକର୍ମୀ ଇନ୍‌ସେଣ୍ଟ୍ ସେଫାର୍ ଏ ବିଷୟରେ ଗବେଷଣା କଲେ ଓ କାରଣ ଆବିଷ୍କାର କଲେ । ୧୯୪୭ ସାଲରେ ଏହା ସଙ୍ଗେ ସଙ୍ଗେ ସେ ଉଦ୍ଭାବନ କଲେ ଯେ, ମେଘମାଳା ଉପରେ ଯଦି “ଶୁଷ୍କ ବରଫ” (dry ice)* ପକାଯାଏ ତେବେ ବର୍ଷା ଓ ବରଫପାତ ସମ୍ଭବ ହୋଇପାରେ ।

୧୯୪୭ ସାଲ ନଭେମ୍ବର ମାସ ତେର ତାରିଖରେ ବୁଦ୍ଧିମ ବର୍ଷା କରାଇବାର ପ୍ରଥମ ପରୀକ୍ଷା ହୋଇଥିଲା । ବୈଜ୍ଞାନିକ ସେଫାର୍ ଇଜର ଉଦ୍ଭାବନର କାର୍ଯ୍ୟକାରୀତା ପରୀକ୍ଷା କରିବାପାଇଁ ସେ ଦିନ ମାସାରୁ-ସେହ୍‌ସ୍ ଅଞ୍ଚଳର ଗ୍ରେଲ୍‌ ପର୍ବତ ଉପରଭାଗରେ ଚୌଦ ହଜାର ଫୁଟ ଉପରକୁ ଉଡ଼ାଜାହାଜରେ ଉଠି ଗୁରୁମାରୁଲବିଷ୍ଣୁତ ମେଘମାଳା ଉପରେ ଭିନି ସେର ଓଜନର “ଶୁଷ୍କ ବରଫ” ରୁନା ନିକ୍ଷେପ କଲେ । ଫଳରେ ମେଘ ବରଫରେ ପରିଣତ ହୋଇ ତଳକୁ ଖସି ପଡ଼ିବାକୁ ଲାଗିଲା; କିନ୍ତୁ ଭୂମିଠାରୁ ଭିନି ହଜାର ଫୁଟ ଉପରେ ଶୁଷ୍କ ବାୟୁ ସଫୁଟରେ ଆସି ବାଷ୍ପୀଭୂତ ହୋଇଗଲା; ବରଫ ବା ବୃଦ୍ଧିପାତ ହେଲା

* ସୋଡ଼ିୟମ୍ ଅକ୍ସାଇଡ୍‌ରେଟ୍, ଏକ କାଢ଼ନ୍ ଡାଇଅକ୍‌ସାଇଡ୍ (Solid carbon dioxide) ଅତି ସ୍ୱାସ୍ଥ୍ୟକର ପଦାର୍ଥ “ଶୁଷ୍କ ବରଫ” ନାମରେ ଅରହୁତ । ବୃଦ୍ଧି କରାଇବାକୁ ସିଲରର ଡାଇଅକ୍‌ସାଇଡ୍ ନାମକ ସ୍ୱାସ୍ଥ୍ୟକର ଦ୍ରବ୍ୟ ମଧ୍ୟ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ ।

ନାହିଁ । ମାତ୍ର ଏହି ପରୀକ୍ଷାରେ ଗୋଟିଏ ଶିକ୍ଷା ମିଳିଲା, ତାହା—ବର୍ଷା
କିପରି ବନ୍ଦ କରାଯାଇପାରେ । ଏହାପରେ ସେପାର୍ ପୁଣି ପରୀକ୍ଷା
କଲେ ବର୍ଷା କିପରି ହେବ । ସେ ଏକ ବିସ୍ତୀର୍ଣ୍ଣ ଅଞ୍ଚଳରେ
ରାସାୟନିକ ପଦାର୍ଥ ପ୍ରୟୋଗଦ୍ୱାରା କୃତ୍ରିମ ଉପାୟରେ ମେଘମାଳାକୁ
ବରଫରେ ପରିଣତ କରାଇଲେ ଓ ସେ ଅଞ୍ଚଳରେ ବରଫପାତ
ହେଲା ।

ସେପାରଙ୍କ ସ୍ୱପ୍ନ ପ୍ରୟୋଗ କରି ଅଷ୍ଟ୍ରେଲିଆର ସିଡ୍ନି ଅଞ୍ଚଳରେ
ଏକ ଅର୍ଦ୍ଧ-ମରୁ ଗ୍ରାନ୍ଥରେ ୧୯୪୭ ସାଲ ଫେବୃଆରୀ ପାଞ୍ଚ ତାରିଖରେ
ବୃଷ୍ଟି କରାଯାଇଥିଲା । ଗୁରୁତ୍ୱିକ୍ଷିତ୍ୱ ବ୍ୟବସ୍ଥା ଏକ “ଲିବରେଟର”
ବୋମାବର୍ତ୍ତନକାରୀ ବ୍ୟୋମଯାନରେ ତେଲଶ ହଜାର ଫୁଟ ଉପରକୁ
ଉଠି ମେଘ ଉପରେ “ଶୁଷ୍କ ବରଫ” ବୁନା ପକାଇଲେ । ଏହାର
ପାଞ୍ଚ ମିନିଟ୍ ମଧ୍ୟରେ କୋଡ଼ିଏ ବର୍ଷମାରି ପରିମିତ ବିସ୍ତୀର୍ଣ୍ଣ
ମରୁଭୂମିରେ ପ୍ରଚଳ ବର୍ଫ ହୋଇଥିଲା । ଅଷ୍ଟ୍ରେଲିଆରେ ଏଭଳି ଆଠୋଟି
ଉଦ୍ୟମରୁ ଛଅଟିରେ ସଫଳତା ହାସଲ କରାହେଲା । ଏ ଧରଣର
ଗୁରୁତ୍ୱିକ୍ଷିତ୍ୱ ଉଦ୍ୟମରେ ପ୍ରଚଳ ବର୍ଷା ହୋଇଥିଲା । ଆମେରିକାରେ
୧୯୪୭ ଯାଲ ଏପ୍ରିଲ ଗୁରୁ ତାରିଖରେ ଉପରେକ୍ତ ଉପାୟରେ ଓରିଗନ୍
ଅଞ୍ଚଳରେ ୯୦ଟିଏ ବର୍ଷମାରି ପରିମିତ ଫୁଟରେ ଲୁପ୍ତ ବର୍ଷା ଓ
ବରଫପାତ କରାଯାଇ ପଡ଼ିଥିଲା । ମେଘକୁ ଶୁଷ୍କ ବରଫ “ଖୁଆଇବାର”
ପଦ୍ଧତି ମିନିଟ୍ ପରେ ଏହା ଘଟିଥିଲା । କ୍ରମେ “କୃତ୍ରିମ ବୃଷ୍ଟି” ପ୍ରତି ସମଗ୍ର
ଜଗତର ଦୃଷ୍ଟି ନିକ୍ଷିପ୍ତ ହେଲା ଓ ଗତ କେତେକଦିନ ହେଲା ପୃଥିବୀର
ବିଭିନ୍ନ ଦେଶରେ କୃତ୍ରିମ ବର୍ଷା କରାଇବା ସମ୍ପର୍କରେ ଗବେଷଣା
ହେଉଅଛି । କେତେକ ଦେଶରେ ମଧ୍ୟ କୃତ୍ରିମ ବୃଷ୍ଟିଦ୍ୱାରା ଜଳକଷ୍ଟ
ହର କରାଯାଉଅଛି ।

ଉପରୋକ୍ତ ଉପାୟ ଅବଲମ୍ବନ କରି ଭାରତରେ ବୃଷ୍ଟି କରାଇବା
 ଫଳପ୍ରଦ ହୋଇପାରିନାହିଁ । ଆମେରିକା, ଅଷ୍ଟ୍ରେଲିଆ, ଦକ୍ଷିଣ
 ଆଫ୍ରିକା, ରୁଷିଆ ପ୍ରଭୃତି ଦେଶରେ ମେଘମାଳା ଅତି ଉଚ୍ଚତର
 ଅବସ୍ଥାନ କରେ । ସେଫାରଙ୍କ କୃତ୍ରିମ ବୃଷ୍ଟିପ୍ରଣାଳୀ ସେହି ସ୍ଥାନ-
 ମାନଙ୍କରେ କାର୍ଯ୍ୟକାରୀ । ଅପରପକ୍ଷେ ଭାରତରେ ମେଘମାଳା ଅଳ୍ପ
 ଉଚ୍ଚରେ ଅବସ୍ଥାନ କରେ ଓ ତାର ଅବସ୍ଥା ଉପରୋକ୍ତ ଦେଶର
 ମେଘମାଳା ଅନୁରୂପ ନୁହେଁ । ତେଣୁ ଭାରତରେ କେଉଁ ପ୍ରଣାଳୀରେ
 କୃତ୍ରିମ ବୃଷ୍ଟି କରାଯାଇ ପାରିବ ସେ ସମ୍ବନ୍ଧରେ ନାନାପରୀକ୍ଷା ଚାଲିଛି ।
 ସେସବୁ ଫଳବତୀ ହେଲେ ଭାରତର ଯୋଧପୁର ଓ ଚିକାଗୋର
 ହଜାର ହଜାର ବର୍ଗମାଇଲ ମରୁଭୂମି ମଧ୍ୟ ଶସ୍ୟରେ ହସି ଉଠିବ ।

ପ୍ରଶ୍ନ

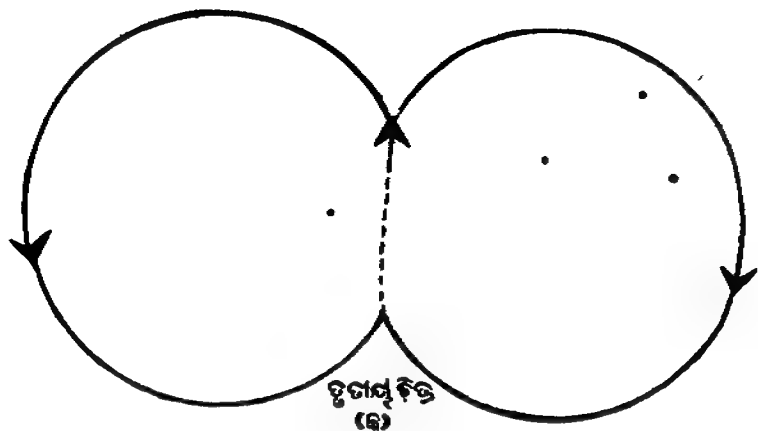
- ୧ । କୃତ୍ରିମ ବର୍ଷା କାହାକୁ କହନ୍ତି ? ଏହାର ଉଦ୍ଭାବକ କିଏ ?
 ସେ କି ପରୀକ୍ଷା କରୁ କରୁ ଏହା ବାହାର କଲେ ତାହା
 ବର୍ଣ୍ଣନା କର ।
- ୨ । କୌଣସି ଅଞ୍ଚଳରେ ବାର୍ଷିକ ବନ୍ଦ କରାଯାଇ ପାରିବ କି ନାହିଁ ?
 ଭାରତରେ କୃତ୍ରିମ ବର୍ଷା କରାଇବାରେ ଅସୁବିଧା କଅଣ ?

ମହୁମାଛମାନଙ୍କର ଭାଷା

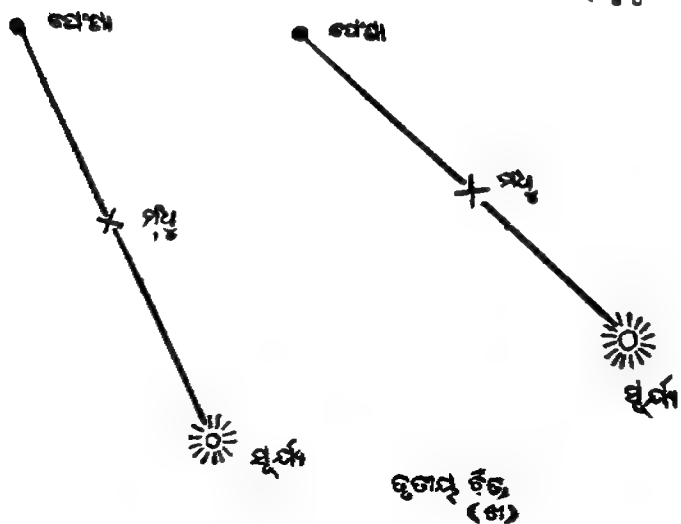
ମହୁମାଛମାନଙ୍କ ମଧ୍ୟରେ ଆମ୍ବମାନଙ୍କ ପରି ଉଚ୍ଚ ସାମାଜିକ
 ସଙ୍ଗଠନ ଓ ଜାତି-ବିଭାଗ ଦେଖିବାକୁ ମିଳେ । ଗୋଟିଏ ମହୁ-
 ଫେଣାରେ ଗୋଟିଏ ‘ରାଣୀ’ ବା ସ୍ତ୍ରୀ ମହୁମାଛ ଥାଏ । ତାର କାର୍ଯ୍ୟ
 କେବଳ ଉଷ୍ମ ଦେବା । ଫେଣାରେ ଥିବା ବାକୀ ସବୁ ମହୁମାଛ ଶ୍ରମିକ ।
 ଏମାନେ ଉଷ୍ମ ପ୍ରସବଶକ୍ତିରହୁତା ସ୍ତ୍ରୀ ମହୁମାଛ । କାର୍ଯ୍ୟର ବିଭାଗ

ଅନୁଷ୍ଠାନରେ ଶ୍ରମିକମାନେ ପ୍ରହରୀ, ପୁସ୍ତକ ମଧୁ ଓ ରେଣୁ ସଂଗ୍ରହକାରୀ, ଧାନ୍ତୀ, ମହୁଫେଣାରେ ମଧୁ ସଂରକ୍ଷଣ ଓ ସଞ୍ଚୟକାରୀ ରତ୍ୟାଦି । ଯେଉଁ ଶ୍ରମିକମାନେ ଫୁଲରୁ ମଧୁ ଓ ରେଣୁ ସଂଗ୍ରହ କରନ୍ତି, ସେମାନଙ୍କୁ ଯଦି ନିର୍ଦ୍ଦୋଷ ଭାବେ ଏଣେତେଣେ ଉଡ଼ି ଖାଦ୍ୟସଂଗ୍ରହ କରିବାକୁ ପଡ଼ନ୍ତା ତେବେ ସେମାନଙ୍କର ସଂଗଠନ ଦୁର୍ବଳ ହୁଅନ୍ତା ଓ ଖାଦ୍ୟସଂଗ୍ରହ ଅତ୍ୟନ୍ତ କଷ୍ଟସାଧ୍ୟ ହୁଅନ୍ତା । ଅନ୍ୟେକକାରୀ ମହୁମାଛି ଖାଦ୍ୟର ସନ୍ଧାନ ପାଇ ଫେଣାକୁ ଫେରିଆସି ଖାଦ୍ୟର ଅବସ୍ଥିତି ସମ୍ବନ୍ଧରେ ନୃତ୍ୟଦ୍ୱାରା ଅନ୍ୟ ମହୁମାଛିମାନଙ୍କୁ ଜଣାଇବାର ଓ ଅନ୍ୟ ମହୁମାଛିମାନେ ତାହା ବୁଝି ପାରିବାର ଜ୍ଞାନ ଏହି କ୍ଷତିମାନେ ଅର୍ଜନ କରିଅଛନ୍ତି । ଏହାହିଁ ମହୁମାଛିମାନଙ୍କର ଭ୍ରଷା ନାମରେ ଅଭିହିତ ।

ମଧୁ ଅନ୍ୟେକକାରୀ ମହୁମାଛି ଫେଣା ନିକଟରେ କୌଣସି ଫୁଲରେ ଖାଦ୍ୟ ମିଳିବ କି ନାହିଁ ଉଡ଼ି ତାହା ଅନ୍ୟେକକାରୀ କରେ । ଖାଦ୍ୟ ସଂଗ୍ରହ କରି ବାସସ୍ଥାନକୁ ଫେରିଆସେ । ଅନ୍ୟେକକାରୀ ମହୁମାଛି ସେ ମଧୁ ସଂଗ୍ରହ କରିଥିବା ସ୍ଥାନରେ ଖାଦ୍ୟ ଯଦି ବେଶୀ ନ ଥାଏ, ତେବେ ଫେଣାକୁ ଫେରିଆସି ସଞ୍ଚୟକାରୀ ଶ୍ରମିକକୁ ମହୁ ଦେଇ ପୁଣି ଖାଦ୍ୟ ଅନ୍ୟେକକାରୀରେ ବାହାରଯାଏ । ଯଦି ସେ ଅପର୍ଯ୍ୟାପ୍ତ ଖାଦ୍ୟ ଥିବା ଏକ ସ୍ଥାନ ଅବସ୍ଥାପନ କରିଥାଏ, ତେବେ ଫେଣାକୁ ଫେରି ନୃତ୍ୟ କରେ । ଏତଦ୍ୱାରା ଅନ୍ୟ ମହୁମାଛିମାନେ ଏଥିପ୍ରତି ଆକୃଷ୍ଟ ହୁଅନ୍ତି । ସେ ଆସିଥିବା ମଧୁର ନମୁନା ଅନ୍ୟମାନଙ୍କୁ ଟିକିଏ ଟିକିଏ ଦିଏ । ମହୁମାଛିମାନଙ୍କର ଗ୍ରାଣ ଓ ସ୍ମରଣଶକ୍ତି ପ୍ରଖର । ସେମାନେ ମହୁ ଓ ମହୁମାଛି ଦେହରେ ଲାଗିଥିବା ସୁବାସରୁ ଖାଦ୍ୟର ଗନ୍ଧ ଓ ନୃତ୍ୟରୁ ତହିଁର ଅବସ୍ଥିତି ଜାଣିପାରନ୍ତି । ଖାଦ୍ୟର ସନ୍ଧାନ ସମ୍ବନ୍ଧରେ ସୂଚନା ପାଇ ନୃତ୍ୟ ଦେଖୁଥିବା ଶ୍ରମିକମାନେ ମହୁ ଅନ୍ୟେକକାରୀରେ ବାହାରି

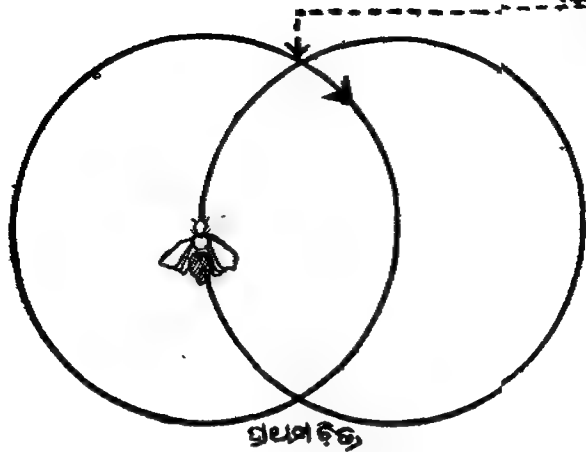


(ପୃଷ୍ଠା-୨୩)



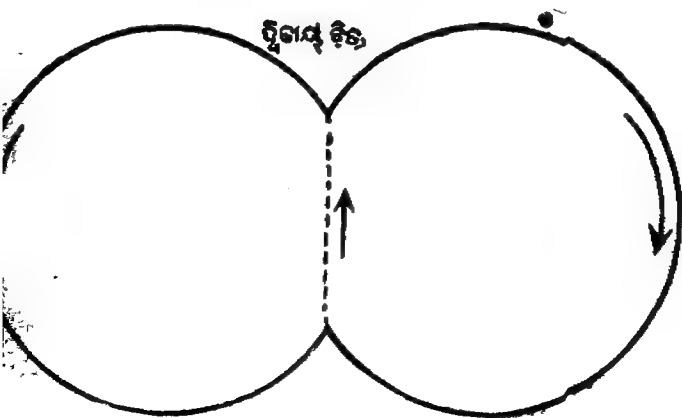
(ପୃଷ୍ଠା-୨୩)

ମୂଳରୁ ଆରମ୍ଭ
ହୁଏ



(ପୃଷ୍ଠା-୨୩)

ଦ୍ୱିତୀୟ ଚକ୍ର



(ପୃଷ୍ଠା-୨୩)

ପଡ଼ନ୍ତି । ଖାଦ୍ୟ ଥିବା ସ୍ଥାନରେ ଯଥେଷ୍ଟ ମଧୁ ଥିଲେ ସେମାନେ ନିପେଦ
ପୁଣି ନୃତ୍ୟ କରି ଅଧିକ ଶ୍ରମିକାମାନଙ୍କର ଦୃଷ୍ଟି ଆକର୍ଷଣ କରନ୍ତି ।
ଯେତେବେଳେ ମଧୁ ସ୍ଥାନରେ ମଧୁ କମ୍ ହୋଇ ଥାଏ, ସେମାନେ
ଫେଣାକୁ ଫେର ଆଉ ନୃତ୍ୟ କରନ୍ତି ନାହିଁ ।

ଯଦି ଖାଦ୍ୟଭରା ପୁଲିଙ୍ଗମାନ ଫେଣାର ୫୦ ଗଜରୁ ୧୦୦ ଗଜ
ଦୂରକୁ ମଧ୍ୟରେ ଥାଏ, ତେବେ ଆବିଷ୍କାରକା ଶ୍ରମିକା ଫେଣାକୁ ଫେର
ଯେଉଁ ନୃତ୍ୟ କରେ ତାକୁ “ବୃଷ୍ଟିକାର ନୃତ୍ୟ” ବୋଲିଯାଏ । ଇଂରାଜୀ
ଆଠ ବା ଓଡ଼ିଆ ବିସର୍ଗ ପର ଏହି ନୃତ୍ୟ । ଏଥିରେ ବିସର୍ଗର ଦୁଇ ପୃଥ୍ବା
ଏକ ପରେ ଅନ୍ୟଟି କେତେକ ପରିମାଣରେ ମାଡ଼ିଯାଇଥାଏ (ପ୍ରଥମ
ବିନ୍ଦୁ) । ଏହି ନୃତ୍ୟଦ୍ୱାରା ଅନ୍ୟ ମଦୁମାଛମାନେ ନିକଟରେ ଖାଦ୍ୟ ଅଛି
ବୋଲି ବୁଝି ପାରନ୍ତି; କିନ୍ତୁ ଯଦିକି ଅବସ୍ଥିତି ଜାଣିପାରନ୍ତି ନାହିଁ । ମଧୁର
ଗନ୍ଧ ମନେ ରଖି ସେମାନେ ଖାଦ୍ୟସଂଗ୍ରହ ପାଇଁ ବାହାର ପଡ଼ନ୍ତି ।

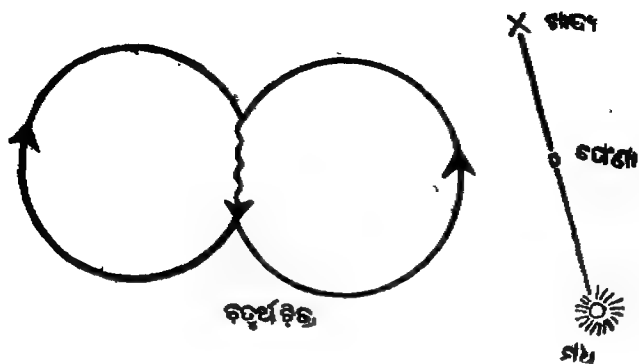
ପର୍ଯ୍ୟାପ୍ତ ଖାଦ୍ୟ ଫେଣାଠାରୁ ଶହେ ଗଜରୁ ଅଧିକ ଦୂରରେ
ଥିଲେ, ଆବିଷ୍କାରକାରୀ ଶ୍ରମିକା ଏକ ପ୍ରକାର ପଶ୍ଚାତ୍ତପ୍ତ ନୃତ୍ୟ ଦେଖାଏ ।
ଏହି ନୃତ୍ୟ ଇଂରାଜୀ ଆଠ ବା ଏକପ୍ରକାର ଓଡ଼ିଆ ବିସର୍ଗର ଆକାର
ହୁଏ; କିନ୍ତୁ ଦୁଇପୃଥ୍ବା ଏକ ଉପରେ ଆରେକ ରହେ ନାହିଁ
(ଦ୍ୱିତୀୟ ବିନ୍ଦୁ) । ଦୁଇ ପୃଥ୍ବାର ମଝିରେ ସେ ସିଧାଭାବରେ ଉପରକୁ
ବା ତଳକୁ ଗଲବେଳେ ଶରୀର ପଛଭାଗ ନୃତ୍ୟଭଙ୍ଗୀରେ ହଲଏ ।

ଖାଦ୍ୟସ୍ଥାନ ସୂର୍ଯ୍ୟଙ୍କ ଆଡ଼କୁ ଓ ଏକ ସରଳ ରେଖାରେ
ଅବସ୍ଥିତ ଥିଲେ, ମଦୁମାଛଟି ନୃତ୍ୟରେ ଦୁଇ ଅର୍ଦ୍ଧବୃତ୍ତ ମଝିରେ ସିଧା
ତଳୁ ଉପରକୁ ନାଚି ନାଚି ଉଠେ (ଦ୍ୱିତୀୟ ବିନ୍ଦୁ କ ଓ ଖ) ।
ଫେଣାଠାରୁ ସୂର୍ଯ୍ୟଙ୍କ ଆଡ଼କୁହିଁ ଗତି କରିବାକୁ ହେବ ବୋଲି ଏହି

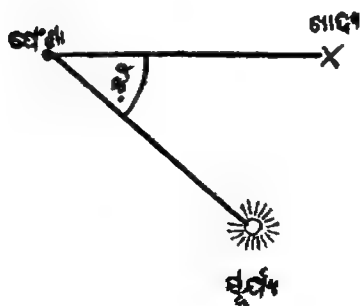
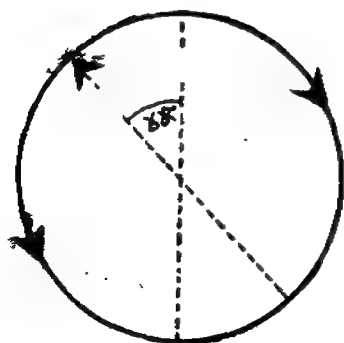
ନୃତ୍ୟ ସୁରୁଏ । ମନ୍ଦୁମାଛ ସଦୃଶପରିକ୍ରା ଦୁଇ ଅର୍ଦ୍ଧଚନ୍ଦ୍ର ମଝିରେ ତଳୁ
ଉପରକୁ ନ ଉଠି ଉପରୁ ତଳକୁ ସିଧା ଗତି କରେ ତେବେ
ମଧୁସ୍ଥାନ ସୂର୍ଯ୍ୟଙ୍କର ଅପର ଦିଗରେ ଅଛି ବୋଲି ତାହା ସୂଚନା ଦିଏ
(ଚତୁର୍ଥ ଚନ୍ଦ୍ର କ ଓ ଶ) ।

ଯେତେବେଳେ ଖାଦ୍ୟସ୍ଥାନ ସୂର୍ଯ୍ୟଙ୍କ ଆଡ଼କୁ ବା ଅପର
ଦିଗକୁ ଏକ ସରଳରେଖାରେ ନ ଥାଏ, ସେତେବେଳେ ନୃତ୍ୟଟି
ଜଟିଳ ହୁଏ । ନୃତ୍ୟରେ ଦୁଇ ଅର୍ଦ୍ଧଚନ୍ଦ୍ରର ମଧ୍ୟରେ ଠିକ୍ ସିଧା-
ଭାବରେ ମନ୍ଦୁମାଛ ଗତି ନ କରି ଖାର୍ଯ୍ୟବଦ୍ଧରେ ଯାଏ । ଏହି
ରେଖାଚନ୍ଦ୍ରର ଅସାଂଶ ସହିତ ଯେଉଁ କୋଣ ସୃଷ୍ଟି କରେ ତାହା
ଖାଦ୍ୟ, ଫେଣା ଓ ସୂର୍ଯ୍ୟକୁ ସରଳରେଖାଦ୍ୱାରା ଯୋଗ କରିବାରେ
ହେଉଥିବା କୋଣ ସହିତ ସମାନ (ପଞ୍ଚମ ଚନ୍ଦ୍ର) । ତେଣୁ
ନୃତ୍ୟରେ ଅସାଂଶ ସହିତ ହେଉଥିବା କୋଣ ହିଁ ଖାଦ୍ୟର ଅବସ୍ଥିତିର
ସୂଚନା ଦିଏ । ପରସ୍ପାଦ୍ୱାରା ନିର୍ଣ୍ଣିତ ହୋଇଅଛି ଯେ, ଉପରେକ୍ତ
ନୃତ୍ୟଦ୍ୱାରା ଅସାଂଶ ସହିତ ଯେତେ ଉଚ୍ଚା କୋଣ ଗଠିତ ହୁଏ,
ଖାଦ୍ୟର ଅବସ୍ଥିତି ଅନୁଯାୟୀ ତାହା ଅତ୍ୟନ୍ତ ନିଭୁଲ ।

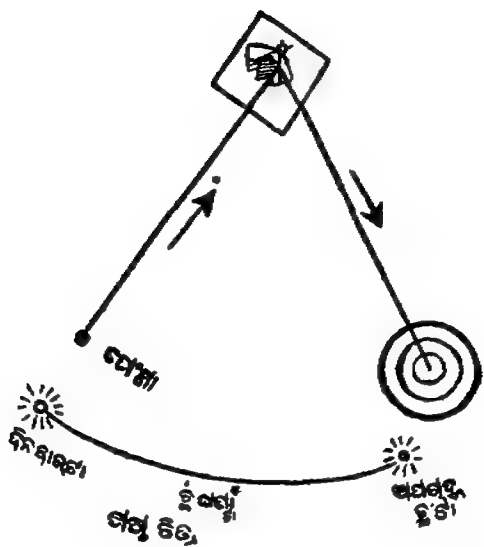
ଏ ସବୁ ହେଲା ଖାଦ୍ୟ କେଉଁଦିଗରେ ଅବସ୍ଥିତ, ତହିଁର
ସୂଚନା । ଦୂରଭ୍ରମ କଥା କିପରି ଜାଣିବାକୁ ହେବ, ତାହା
ମନ୍ଦୁମାଛମାନେ ଆପେ ଆପେ ଜାଣି ପାରନ୍ତି ବୋଲି ଅନୁମିତ ହୁଏ ।
ଏହି ଅନୁମାନ ନିମ୍ନଲିଖିତ ପରସ୍ପାଦ୍ୱାରା ସ୍ଥିରୀକୃତ ହୋଇଅଛି ।
ଧର, ମଧ୍ୟାହ୍ନ ବାରିହାବେଳେ ସୂର୍ଯ୍ୟଙ୍କର ଅପର ଦିଗକୁ ମଧୁ
ଗୋଜିବାକୁ ଏକ ମନ୍ଦୁମାଛ ଉଡ଼ି ଖଣ୍ଡେ ଦୂରରେ ଓହ୍ଲାଇଲା ।
ଏଠାରେ ତାକୁ ଧର ଗୋଟିଏ ବାକ୍ସରେ ଛଅ ଘଣ୍ଟାକାଳ ଅର୍ଥାତ୍
ଅପରାହ୍ନ ଛଅଟା ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଆବଦ୍ଧ କରି ରଖାଗଲା । ଏହାପରେ ତାକୁ



(ପୃଷ୍ଠା-୧୪)



(ପୃଷ୍ଠା-୧୫)



(ପୃଷ୍ଠା-୨୫)

ସୁକ୍ତ କରଦେଲେ ଫେଣାଠାରୁ ସେ ସେତକ ଦୂର ଉଡ଼ିଆସି ବନ୍ଦୀ ହୋଇଥିଲା, ଠିକ୍ ସେତକ ଦୂର ସୂର୍ଯ୍ୟଙ୍କ ଆଡ଼କୁ ଉଡ଼ିଯାଏ ଓ ଭଉଁରା ବୁଲି ଫେଣା ଅନ୍ଦେଷଣ କରେ (ସ୍ପଷ୍ଟ ଚିହ୍ନ) । ଏପରି ଘୃଣ୍ଣିତ ଦେଇ ଉଡ଼ୁ ଉଡ଼ୁ ସେ ବାସସ୍ଥାନ ପାଇପାରେ, ନ ପାଇପାରେ ।

ଏହି ପରୀକ୍ଷାଦ୍ୱାରା ଜଣାଯାଏ, ମହୁମାଛିମାନେ ଫେଣାଠାରୁ କେତେଦୂରରେ ଅଛନ୍ତି, ସେ କଥା କୌଣସି ଉପାୟରେ ହେଉ ଜାଣି ପାରନ୍ତି । ଏହି ଜ୍ଞାନକୁ ମହୁମାଛି ପଶ୍ଚାତ୍ତତ୍ତ୍ୱ ନୃତ୍ୟରେ ମଧ୍ୟ ପ୍ରଦର୍ଶନ କରେ । ଉଦାହରଣ ସ୍ୱରୂପ, ଖାଦ୍ୟ ଯଦି ପ୍ରାୟ ତିନି ଶତ ଗଜ ଦୂରରେ ଥାଏ, ତେବେ ନୃତ୍ୟରେ ସେ ପିନିଟ୍‌କେ ପ୍ରାୟ ୨୮ ଥର ଘୃଣ୍ଣିତ (*turn*) ନିଏ । ଅପରନ୍ତୁ ଖାଦ୍ୟ ଯଦି ପ୍ରାୟ ତିନିହଜାର ଗଜ ଦୂରରେ ଥାଏ, ତେବେ ସେ ପ୍ରତି ମିନିଟ୍‌ରେ ପ୍ରାୟ ନଅଟି ମାଟ୍ ଘୃଣ୍ଣିତ ନିଏ । ଦିନ, ଦୂରତ୍ୱ ଓ ମହୁର ଗନ୍ଧ—ଏ ସମସ୍ତର ସୂଚନା ଅନ୍ୟ ମହୁମାଛିମାନଙ୍କୁ ଖାଦ୍ୟ-ସଗ୍ରହ କରିବାରେ ସାହାଯ୍ୟ କରେ ।

ଉପରେ ବର୍ଣ୍ଣିତ ମହୁମାଛିମାନଙ୍କର ଭାଷା ଅତ୍ୟନ୍ତ ଅସ୍ପଷ୍ଟ-ଉଦ୍ଦୀପକ । ଏହି ତଥ୍ୟାବିଷ୍କାର ସମ୍ପର୍କୀୟ ଗବେଷଣା ଅଭୁତପୂର୍ବ ହେଲେହେଁ ଏବେଯୁକ୍ତା ଏ ବିଷୟର ଦୁଇଟି କଥା ଜଣାପଡ଼ି ନାହିଁ । ପ୍ରଥମରେ, ଦୂରତ୍ୱକୁ ମହୁମାଛିମାନେ ସେମାନଙ୍କର ନୃତ୍ୟର ଘୃଣ୍ଣିତରେ କିପରି ପରିଣତ କରନ୍ତି । ଦ୍ୱିତୀୟରେ, ସୂର୍ଯ୍ୟଙ୍କର ଅବସ୍ଥିତି ସେମାନେ ନିର୍ଭୁଲ୍‌ରୂପେ କିପରି ନିର୍ଣ୍ଣୟ କରନ୍ତି । ମେଘମୁକ୍ତ ଆକାଶ ଦିନ ପରି ମେଘୁଆ ପାଗରେ ସୂର୍ଯ୍ୟ ଅଦୃଶ୍ୟ ଥିଲେ ମଧ୍ୟ, ସୂର୍ଯ୍ୟଙ୍କ ଅବସ୍ଥିତି ସୂଚକ ମହୁମାଛିମାନେ ଉପରେ ବର୍ଣ୍ଣିତମତେ ନୃତ୍ୟ କରନ୍ତି ।

ମହୁମାଛମାନଙ୍କର ଏହି ଭାଷା ଅବିଷ୍ଟାର ଜର୍ମାନ ବୈଜ୍ଞାନିକ
ଅଧ୍ୟାପକ ଭନ୍ ଫ୍ରିଟ୍ସ (**Prof. Von Fritsch**) କ ତଥ୍ୟାନୁ-
ସନ୍ଧାନ ଫଳରେ ସମ୍ଭବ ହୋଇଛି । ଏହି ଯୁଗାନ୍ତକାରୀ ତଥ୍ୟାବିଷ୍ଟାର
ପାଇଁ ତାଙ୍କୁ ବହୁକାଳ ଧରି ଅଧ୍ୟବସାୟ କରବାକୁ ପଡ଼ିଥିଲା । ଯେଉଁ-
ମାନେ ଗବେଷଣାକୁ ସହଜସାଧ୍ୟ ବୋଲି ମନେକରନ୍ତି, ସେମାନଙ୍କର
ଏଥିରୁ ଯଥେଷ୍ଟ ଶିଖିବାର ଅଛି ।

ପ୍ରଶ୍ନ

- ୧ । ମହୁମାଛମାନଙ୍କର କୌଣସି ସ୍ୱତନ୍ତ୍ର ଭାଷା ଅଛି କି ? ସେମାନେ
ତାହା କିପରି ବ୍ୟକ୍ତ କରନ୍ତି ?
- ୨ । ଶ୍ରମିକ ମହୁମାଛ କୌଣସି ସ୍ଥାନରେ ମଧୁର ସନ୍ଧାନ ପାଇଲେ,
ମହୁପେଣାକୁ ଫେରି ଅନ୍ୟମାନଙ୍କୁ ତାହା କିପରି ଜଣାଏ ?

ପଞ୍ଚପାଳ

ମନୁଷ୍ୟର ଯେତେ କୀଟ ଶତ୍ରୁ ଅଛନ୍ତି ତନ୍ମଧ୍ୟରେ ପଞ୍ଚପାଳ
ସବୁଠାରୁ ଅଧିକ ଅନିଷ୍ଟକାରୀ ଚହଲେ ଅଭ୍ୟୁକ୍ତ ହେବ ନାହିଁ । ଧାନ,
ଗହମ ଆଦି କୃଷି ଫସଲ ଏମାନଙ୍କର ପ୍ରିୟଶାଦ୍ୟ । ଫସଲ ସବୁହ
ଥିବାରୁ କୌଣସିଠାରେ ପଞ୍ଚପାଳ ଦେଖା ଦେଲେ, ସେଠାରେ ମହା
ଆତଙ୍କ ପଡ଼େ । କାରଣ ସେ ଅଞ୍ଚଳରେ ସେ ବର୍ଷ ଦୁର୍ଭିକ୍ଷ
ଅବଶ୍ୟମ୍ଭାବ ।

ପଞ୍ଚପାଳ ଜାତିଏ ଝିଣ୍ଟିକା ମାଝ । ଅନେକ ଜାତିର ପଞ୍ଚପାଳ
ଅଛନ୍ତି । ଭାରତରେ ଯେଉଁ ପଞ୍ଚପାଳ ଦେଖାଯାନ୍ତି ସେମାନେ
ପୂର୍ଣ୍ଣବୟସ୍କ ହେଲେ ଲମ୍ବରେ ପାଞ୍ଚ ଇଞ୍ଚଯାଏ ହୁଅନ୍ତି । ଏମାନଙ୍କର

ଜନ୍ମରୁମି ପାରସ୍ୟର ମରୁରୁମି, ପାକିସ୍ତାନର ବେଲୁର୍ ମରୁରୁମି ଓ ଭାରତର ରାଜସ୍ଥାନ ମରୁରୁମି । ମାଈ ପଞ୍ଚପାଳ ବାଲିରେ ତାର ଗୋକିଆ ପଶ୍ଚାତ୍ତର ସାହାଯ୍ୟରେ ପାଣି ଛୁଆଁଇ ସିନ୍ଦୂର କର ସେଥିରେ ଥରକେ ଭିତ୍ତିରୁ ଏକଶତ ଯାଏ ଅଣ୍ଟା ଦିଏ । ବଶେଷତ୍ତ୍ୱ-ମାନେ ହସାବ କର ଦେଖିଅଛନ୍ତି, ସେମାନଙ୍କର ନିବାସସ୍ଥାନ ମରୁ-ରୁମିରେ ଏକ ବର୍ଗଫୁଟ ଜମିରେ ୭୫,୦୦୦ ଯାଏ ଉମ୍ବ ଥାଏ । ଉମ୍ବରୁ ଛୁଆଁ ଫୁଟିଲେ ଏମାନେ ଦେଖିବାକୁ ପୂର୍ଣ୍ଣାଙ୍ଗପ୍ରାପ୍ତ ପଞ୍ଚପାଳ ପରି; ମାତ୍ର ସେମାନଙ୍କର ତେଣା ହୋଇ ନ ଥାଏ । କେତେଥର ଖୋଳିଯା ଛାଡ଼ିଲା ପରେ ସେମାନଙ୍କର ସ୍ଥାନରୁ ତେଣା ଉଠେ ।

ପଞ୍ଚପାଳର ଜୀବନ ଇତିହାସ ଅତି ରହସ୍ୟଜନକ । ଏହା ଦୁଇଟି ଭାଗରେ ବିଭକ୍ତ ଯଥା :—ସଙ୍ଗସ୍ଥାନ ଜୀବନ (solitary phase)



[ସଙ୍ଗସ୍ଥାସୀ ପଞ୍ଚପାଳମାନେ ସେତକୁ ଓହ୍ଲାଇଛନ୍ତି]

ଓ ଦଳବଦ୍ଧ (gregarious) ଜୀବନ । ପ୍ରଥମ ଅବସ୍ଥାରେ ଏମାନେ ଉମ୍ବରୁ ଫୁଟି ସେମାନଙ୍କର ମରୁରୁମି ନିବାସରେ ଶାନ୍ତିପୂର୍ଣ୍ଣ ଜୀବନ—

ଯାପନ କରନ୍ତି । ଦଳବଦ୍ଧ ଜୀବନରେ ଉତ୍ସୁରୁ ଫୁଟି ଟିକିଏ ବଡ଼ ହେବା ପରେ ଏମାନେ ଦଳବଦ୍ଧତାରେ ମରୁଭୂମି ତ୍ୟାଗ କରି ଜନପଦ ଓ ଶସ୍ୟକ୍ଷେତ୍ର ଆଡ଼କୁ ଲକ୍ଷ ଲକ୍ଷ ସଂଖ୍ୟାରେ ପଦଯାତ୍ରା ଆରମ୍ଭ କରିଦିଅନ୍ତି । ବାଟରେ ଶସ୍ୟ ଓ ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ଗଛପତ୍ର ଖାଇ ପୂର୍ଣ୍ଣିଙ୍ଗ ପ୍ରାପ୍ତ ହେଲେ ଉଡ଼ିବାକୁ ଆରମ୍ଭ କରନ୍ତି । ଉଡ଼ିଲାବେଳେ ଆକାଶ ଅନ୍ଧକାର ହୋଇଯାଏ । ୧୯୫୧ ସାଲ ଜାନୁଆରୀ ୨୯ ତାରିଖରେ ଏକ ଦଳ ପଞ୍ଜାବୀ ନୂଆଦିଲ୍ଲୀ ଉପର ଦେଇ ଉଡ଼ିଯାଇଥିଲେ । ତାର ବର୍ଣ୍ଣନା ଖବରକାଗଜରେ ନିମ୍ନମତେ ପ୍ରକାଶ ପାଇଥିଲା । “ଆଜି ମଧ୍ୟାହ୍ନରେ ଦଳେ ପଞ୍ଜାବୀ ନୂଆଦିଲ୍ଲୀ ଉପର ଦେଇ ଉଡ଼ିଗଲେ । ... ପ୍ରାୟ କୋଡ଼ିଏ ମିନିଟ୍‌କାଳ ଧୂଆଁର ଏକ ଆସ୍ତରଣ ପରି ଆକାଶରେ ସେମାନେ ବିଛାଇ ହୋଇଥାନ୍ତି .. । ସରକାରୀ ଗଣନା ଅନୁସାରେ ଏହି ପଞ୍ଜାବୀ ଦଳର ଲମ୍ବ ପ୍ରାୟ ପାଞ୍ଚ ମାଇଲ୍ ଓ ପ୍ରସ୍ଥ ପ୍ରାୟ ଦୁଇ ମାଇଲ୍ ।” ଏଥିରୁ ଗୋଟିଏ ପଞ୍ଜାବୀ ଦଳର ଆୟତନ ସମ୍ବନ୍ଧରେ ସମ୍ପର୍କ ଧାରଣା କରାଯାଇପାରେ । ବୈଜ୍ଞାନିକମାନେ ହିସାବକରି ଦେଖିଛନ୍ତି ଯେ ଗୋଟିଏ ସାଧାରଣ ପଞ୍ଜାବୀଦଳରେ ଏକ ବର୍ଗମାଇଲ୍ ଆକାରରେ ଯେତେ ପଞ୍ଜାବୀ ଥାନ୍ତି, ସେମାନଙ୍କର ଓଜନ ହେବ ପ୍ରାୟ ତେର ହଜାର ପାଞ୍ଚ ଶହ ମହଣ । ଗୋଟିଏ ପୂର୍ଣ୍ଣବୟସ୍କ ପଞ୍ଜାବୀ ତାର ଓଜନର ଦଶଗୁଣା ଖାଦ୍ୟ ଖାଇପାରେ । ଏହିପରି ଗୋଟିଏ ପଞ୍ଜାବୀ ଦଳ ସାମାନ୍ୟ କେଇମାସର ଜୀବନକାଳ ମଧ୍ୟରେ ସତେଇଶ ଲକ୍ଷ ମହଣ (ଲକ୍ଷେ ଟନ୍) ଓଜନର ଶସ୍ୟ ଖାଇ ଶେଷ କରିପାରନ୍ତି । ପଞ୍ଜାବୀମାନଙ୍କ ଦ୍ଵାରା କି ଯତି ଦୁଏ ତାର କଳନା ନାହିଁ କହିଲେ ଚଳେ । ୧୯୨୫ ରୁ ୧୯୩୫, ଏଇ ଦଶ ବର୍ଷ ମଧ୍ୟରେ ଜଗତର ଯେତେ ଶସ୍ୟ ପଞ୍ଜାବୀମାନେ ଖାଇ ନଷ୍ଟ କରିଅଛନ୍ତି ତାର ମୂଲ୍ୟ ହେବ ଶହେ କୋଟି ଟଙ୍କା ।

ପଞ୍ଚପାଳମାନେ ଉପରୋକ୍ତମତେ ସେମାନଙ୍କର ସବୁଗ୍ରାସୀ ଅଭିଯାନରେ ପ୍ରତିବର୍ଷ ବାହାରନ୍ତି ନାହିଁ । ଚୁଡ଼ାନୁସାରେ (in cycles) ଏମାନେ ଦେଖାଯାନ୍ତି । ଏମାନେ ଥରେ ଶସ୍ୟ ଖାଇବା ଅଭିଯାନରେ ବାହାରଲେ ଦୁଇବାର ହେବ ଏବଂ ଚୁଡ଼ ପର ପର ସାତ ବର୍ଷ ଧରି ଚାଲିଯାଏ । ତା' ପରେ ପଞ୍ଚପାଳ ଅନ୍ତମଣି ବନ୍ଦ ହୋଇଯାଏ । ସେମାନେ ମରୁଭୂମିର ବିପ୍ରୀଣ୍ଣ ଅଞ୍ଚଳରେ ବସିଥିବା ହୋଇ ଶାନ୍ତ ସ୍ଥିର ଜୀବରୂପେ ଅଣ୍ଡା ଦେବାରେ ଓ ନିରାହ ଜୀବନଯାପନ କରିବାରେ ବ୍ୟସ୍ତ ରହନ୍ତି । ତତ୍ପରେ ପୁନରାୟ ଆରମ୍ଭ ହୁଏ ଅନ୍ୟ ଏକ ଶସ୍ୟ-ଗ୍ରାସୀ ଚୁଡ଼ । ୧୯୪୯ ଖାଲଠାରୁ ପଞ୍ଚପାଳମାନଙ୍କର ଏକ ଚୁଡ଼ ଆରମ୍ଭ ହୋଇଅଛି । ୧୯୫୦ ଖାଲଠାରୁ ଭାରତରେ ପଞ୍ଚପାଳ ଅନ୍ତମଣି ଚାଲିଅଛି ଓ ଏହା ୧୯୫୪ ଖାଲ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ପ୍ରତିବର୍ଷ ହେବ ବୋଲି ଅନୁମାନ କରାଯାଏ । ଫଳରେ ମରକୋଠାରୁ ଆସାମ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ, ଅର୍ଥାତ୍ ଉତ୍ତର ଓ ମଧ୍ୟ-ଆଫ୍ରିକା ଏବଂ ସମସ୍ତ ଦକ୍ଷିଣ ଏସିଆ ବର୍ତ୍ତମାନ ପଞ୍ଚପାଳର ଉତ୍ସାବହ ଅନ୍ତମଣି କରଳିତ ।

ପଞ୍ଚପାଳମାନେ ଆକାଶରେ ପବନମୁହାଁ ଉଡ଼ନ୍ତି । ଏମାନଙ୍କର ଉଡ଼ିବା କ୍ଷମତା ସାମାନ୍ୟ ନୁହେଁ । ସମୁଦ୍ରକୂଳଠାରୁ ବାର ଶହ ମାଇଲ ଦୂରରେ ଏମାନେ ଉଡୁଥିବାର ଦେଖା ଯାଇଅଛି । ଏମାନେ ଯେଉଁଠି ଓହ୍ଲାଇ ସେଠି ଫସଲ, ଗଛର ପତ୍ର, ଘାସ ସବୁ ଚରାନ୍ତି । ସବୁଜ ଖାଦ୍ୟ ସରଗଲେ ଉଡ଼ି ଅନ୍ୟ ସ୍ଥାନକୁ ଯାନ୍ତି । ସବୁଜ ଖାଦ୍ୟ ନ ମିଳିଲେ ଏମାନେ କାଠିଆସି ଜିନିଷ ଯଥା :—ଗୌରୀ, ଟେବୁଲ୍, କବାଟ, କଢ଼ି, ବରଗା, ଲୁଗାପଟା ଆଦି ଖାଇବାକୁ ଆରମ୍ଭ କରନ୍ତି । ପଞ୍ଚପାଳମାନେ ଅକର୍ମଗୁଣ ଖାଆନ୍ତି ନାହିଁ ।

ପଞ୍ଚପାଳମାନେ ୧୯୫୧ ଓ ୧୯୫୩ ଖାଲରେ ଓଡ଼ିଶାକୁ ଆସିଥିଲେ । ୧୯୫୧ ଖାଲ ଅପେକ୍ଷା ୧୯୫୩ ଖାଲରେ ଏମାନଙ୍କର

ଆକ୍ରମଣ ପ୍ରବଳତର ହୋଇଥିଲା । ସେତେବେଳେ ଓଡ଼ିଶାରେ କୌଣସି ବିଶେଷ ପଦ୍ଧତି ନ ଥିବାରୁ ସେମାନେ ଯେଉଁଠି ଯେଉଁଠି ଓହ୍ଲାଇ ଥିଲେ ସେଠି ପରିପରବା ଗଛ ଓ ଜଙ୍ଗଲ ଗଛସବୁର ପତ୍ର ଖାଇ ଥିଲା ଗୁଡ଼ିଆଇଥିଲେ ।

ପଞ୍ଚପାଳମାନଙ୍କର ଆକ୍ରମଣର ପ୍ରତିରୋଧ ଓ ସେମାନଙ୍କର ବିନାଶ ବର୍ତ୍ତମାନ ଏକ ବଡ଼ ସମସ୍ୟା । ଏହାର ସମାଧାନ ପାଇଁ ଲୁଣିନଠାରେ ‘ପଞ୍ଚପାଳ-ବିରୋଧ ଗବେଷଣା କେନ୍ଦ୍ର’ (Anti-Locust Research Centre) ନାମରେ ଏକ ଅନୁଷ୍ଠାନ ଅଛି । ପଞ୍ଚପାଳପ୍ରକୃତ ବିଭିନ୍ନ ଦେଶମାନେ ଏହାର ପରିଚ୍ଛଳନାର ଛିର ବହନ କରନ୍ତି । ଅଣ୍ଟା ଅବସ୍ଥାରେ ପଞ୍ଚପାଳମାନଙ୍କୁ ବିନାଶ କରିବା ପଞ୍ଚପାଳ ଆକ୍ରମଣରୁ ରକ୍ଷା ପାଇବାର ପ୍ରଧାନ ଉପାୟ । ଆମ ଭାରତରେ ଅଣ୍ଟା ହଜାର ବର୍ଗମାଇଲ ପରିମିତ ରଜସ୍ଥାନ ମରୁଭୂମିରେ ସେମାନଙ୍କର ଅଣ୍ଟା ଦେବାସ୍ଥାନମାନ ଅବିଷ୍ଠାର କରି ଉଡ଼ାଜାହାଜ ସାହାଯ୍ୟରେ ବିଷକ୍ର ବୋମା ନିଷେପ କରାଯାଇ ଅଣ୍ଟା-ଗୁଡ଼ିକୁ ନଷ୍ଟ କରିବାପାଇଁ ଚେଷ୍ଟା ଚାଲିଅଛି । ପାରସ୍ୟରେ ମଧ୍ୟ ହିନ୍ଦୁରୁପ ବ୍ୟବସ୍ଥା କରାଯାଉଛି । ଡେଶୀ ନ ଲାଗିଥିବା ପଞ୍ଚପାଳମାନଙ୍କର ପତ୍ର ଅଭିଯାନ ରୋଧ କରିବାପାଇଁ ପରିଶ୍ରମାନ କରାଯାଏ । ସେଥିରେ ସେମାନେ ପଡ଼ିଲେ ବିଷାକ୍ର ଦ୍ରବ୍ୟ ପ୍ରୟୋଗଦ୍ୱାରା ଧ୍ୱଂସ କରାଯାଏ । ପଞ୍ଚପାଳ ଉଡ଼ିବାକୁ ଆରମ୍ଭ କଲେ ସେମାନଙ୍କର ପ୍ରତିରୋଧ ଏକପ୍ରକାର ଆସନୁବ କହୁଲେ ଚଳେ । ଆକାଶରେ ଉଡ଼ୁଥିବା ଏକ ପଞ୍ଚପାଳଦଳକୁ ନିପାତ କରିବାକୁ ଥରେ ନେତ୍ରାସ୍ତ୍ର ଆଞ୍ଚଳରେ ଉଡ଼ାଜାହାଜର ସାହାଯ୍ୟ ନିଆଗଲା । କେତେ ସମୟପରେ ତାହା ଭଲକୁ ଓହ୍ଲାଇ ଆସିବାକୁ ବାଧ୍ୟ ହୋଇଥିଲା; କାରଣ ଉଡ଼ାଜାହାଜର

ଯନ୍ତ୍ରମାରେ ପ୍ରବେଶ କରି ସେମାନେ ତାକୁ ଅକାମୀ କରିଦେଲେ ।
ରାତିକାଳରେ ପଙ୍ଗପାଳମାନେ ବିଶ୍ରାମ ନେଉଥିବା ସମୟରେ
ନିଆଁ ଘୁଳି ପକାଇ ସେମାନଙ୍କୁ କେତେକ ସରମାଣରେ ନଷ୍ଟ
କରିଦିଆଯାଏ । କୌଣସି ଅଞ୍ଚଳରେ ପଙ୍ଗପାଳ ଓହ୍ଲାଇଲେ ଟିଣ
ବାଡ଼େଇଲେ ସେମାନେ ଭଡ଼ି ପଳାନ୍ତି ।

ପ୍ରଶ୍ନ

- ୧ । ପଙ୍ଗପାଳ କଅଣ ? ସେମାନେ ଦେଖାଦେଲେ ଦେଶରେ
କାହିଁକି ଦୁର୍ଭିକ୍ଷ ପଡ଼େ ?
- ୨ । ପଙ୍ଗପାଳମାନେ କଅଣ ଖାଆନ୍ତି ? ସେମାନେ କୁଅକୁ ଆସନ୍ତି ?
ସେମାନଙ୍କର ଜୀବନ-ରଚନାସରେ କି ବିଶେଷତ୍ତ୍ୱ ଦେଖା-
ଯାଏ ?
- ୩ । ପଙ୍ଗପାଳମାନଙ୍କୁ ନିପାତ କରିବାପାଇଁ କି କି ଉପାୟ
ଅବଲମ୍ବନ କରାଯାଏ ? ଯେତେବେଳେ ପଙ୍ଗପାଳ ପଶିଲେ
ସେମାନଙ୍କୁ ଘଉଡ଼ାଇବାର ସହଜ ଉପାୟ କଅଣ ?
- ୪ । ଓଡ଼ିଶାରେ କେବେ ପଙ୍ଗପାଳ ଆକ୍ରମଣ ହୋଇଥିଲା ?
ପଙ୍ଗପାଳ ଉଡ଼ିଲେ ଆକାଶ କାହିଁକି ଗୁରୁ ହୋଇଯାଏ ?
ସେମାନେ କେଉଁ ଗଛ ଖାଆନ୍ତି ନାହିଁ ?



ଉଲ୍‌କାପାତ

ମେଘମୁକ୍ତ ଅନକାର ରାତିରେ ଆକାଶରୁ ତାରା ଖସି ପଡୁଥିବାର ପ୍ରଜ୍ଞାସମାନ ଦୃଶ୍ୟ । ଏହାକୁ ଉଲ୍‌କା କହନ୍ତି । ଏହା ପ୍ରକୃତରେ ତାରା ବୁଦ୍ଧି । ତାରା ଆକାଶରେ ପୃଥିବୀଠାରୁ ବହୁତ ବଡ଼; ବହୁ ଦୂରରେ ସେମାନେ ଅବସ୍ଥିତ ଥିବାରୁ ଛୋଟ ଦେଖାଯାନ୍ତି ମାତ୍ର । ଉଲ୍‌କାମାନେ



[ଉଲ୍‌କା ପିଣ୍ଡ]

ଆକାଶରେ ଭ୍ରମଣକାରୀ ପିଣ୍ଡ ମାତ୍ର । ଏମାନେ ବୁଲୁ ବୁଲୁ ପୃଥିବୀ ଗ୍ରହର ନିକଟବର୍ତ୍ତୀ ହେଲେ ଧରଣୀର ମାଧ୍ୟାକର୍ଷଣ ଫଳି ବଳରେ ଆକୃଷ୍ଟ ହୁଅନ୍ତି । ପୃଥିବୀର ବାୟୁମଣ୍ଡଳ ସହିତ ସଂଘର୍ଷ ହେବା ଫଳରେ ଉଲ୍‌କା ଅତି ଉତ୍ତପ୍ତ ହୋଇ ବାଷ୍ପରେ ପରିଣତ ହୁଏ । ତେଣୁ ପ୍ରତିଦିନ ପ୍ରାୟ ଦଶ କୋଟି ଉଲ୍‌କା ପୃଥିବୀର ବାୟୁମଣ୍ଡଳରେ ପ୍ରବେଶ

କରୁଥିଲେ ମଧ୍ୟ ଅଳ୍ପ ଅଳ୍ପ ସଂଖ୍ୟକ ଶୁଣୁଥିଲେ ପରମ ଉପକ୍ରମ
ଦେବାଦ ଏହା ସମ୍ପୂର୍ଣ୍ଣ ବାଣୀରୁତ ନ ହୋଇ ଭୁଲିଯିବ ପକର
ହେଲେ ତାହା ଉଲ୍ଲକାପିଣ୍ଡ ନାମରେ ଅଭିହିତ ହୁଏ ।

ଉଲ୍ଲକାର ଜନ୍ମ କେଉଁଠୁ ତାହା ନିର୍ଦ୍ଦାୟୀରୂପେ ନିରୂପିତ
ହୋଇନାହିଁ । ବିଭିନ୍ନ ବୈଜ୍ଞାନିକମାନଙ୍କର ମତାନୁସାରେ—

(୧) ଉଲ୍ଲକା ଲଜ୍ଜାଭାବର ମସ୍ତକାଂଶ ;

(୨) ଏହା ଦୁଇଟି ଭାରକା ଅକାଶରେ ଥକା ଖାଇବା ଫଳରେ
ସେଥିରୁ ଛୁଟି ପଡ଼ିଥିବା ଅଂଶବିଶେଷ ମାତ୍ର ;

(୩) ଏହା ଶୀତଳ ହୋଇ ଯାଉଥିବା କୌଣସି ଗ୍ରହରୁ ବର୍ଷିତ
ଚୈନାଏ ଅଂଶ ;

(୪) ପ୍ରାବୈଦିକାସିକ ଯୁଗରେ ପୃଥିବୀ ସେତେବେଳେ ଶୀତଳ
ହୋଇ ଅସୁଥିଲା ସେତେବେଳେ ସେଥିରୁ ଛୁଟି ପଡ଼ିଥିବା ଚୈନାଏ
ଅଂଶ ବହୁ ପଥ ବୁଲି ପୁଣି ଉଲ୍ଲକାରୂପେ ପୃଥିବୀରେ ପଡ଼େ ।

ଉଲ୍ଲକାପିଣ୍ଡ ଦୁଇ ପ୍ରକାର । ଯଥା :—ଲୌହ ଉଲ୍ଲକାପିଣ୍ଡ ଓ
ପ୍ରସ୍ତର ଉଲ୍ଲକାପିଣ୍ଡ । ପୃଥିବୀର ସବୁଠାରୁ ବୃହତ୍ ଲୌହ ଉଲ୍ଲକାପିଣ୍ଡ
ଦକ୍ଷିଣ ଅଫ୍ରିକାର ହୋବା ଅଞ୍ଚଳରୁ ସବୁଦିନ ହୋଇଥିଲା । ଏହାର
ଓଜନ ୧,୫୧୨ ମହଣ । ବୃହତ୍ସ ପ୍ରସ୍ତର ଉଲ୍ଲକାପିଣ୍ଡ ଯୁକ୍ତରାଷ୍ଟ୍ର
ଅମେରିକାର କାନାସ୍ ଅଞ୍ଚଳର ଲଙ୍କ୍ ଆଇଲେଣ୍ଡ ଅଞ୍ଚଳରେ
ମିଳିଥିଲା । ଏହାର ଓଜନ ୧୫ ମହଣ ୨୩ ସେର । ଭାରତରେ
ପଡ଼ିଥିବା ଉଲ୍ଲକା ମଧ୍ୟରେ ମେରୁଆ ପଥରର ଏକ ଦୁଇ ମହଣ ଓଜନର
ଉଲ୍ଲକାପିଣ୍ଡ ସବୁଠୁ ବଡ଼ ଉଲ୍ଲକାପିଣ୍ଡ ବୋଲି ଧରାଯାଏ । ଏହି
ଉଲ୍ଲକାପିଣ୍ଡଟି ଏଲ୍ଲିହାବାଦ ଜିଲ୍ଲାରେ ପଡ଼ିଥିଲା । ଏତଦ୍‌ବ୍ୟତୀତ ଫର

ସେବରୁ ଅହଣେ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଓଜନର ଉଲ୍‌କାପିଣ୍ଡମାନ ଭରତର ବଢ଼ିଲା ସ୍ଥାନରୁ ମିଳିଅଛି ।

୧୯୪୭ ଖ୍ରୀଷ୍ଟାବ୍ଦର ଫେବୃଆରୀ ମାସରେ ସାରବେରୀଆ ଅଞ୍ଚଳରେ ଏକ ବଡ଼ ଉଲ୍‌କା ପଡ଼ିଥିଲା । ଏଦୃଶ୍ୟ ଆଖପାଖ ସ୍ଥାନର ଅନେକ ଲୋକ ଦେଖିଥିଲେ । ଦିନ ବାରଟାବେଳେ ହଠାତ୍ ଅକାଶରେ ଏକ ଉଜ୍ଜ୍ୱଳ ଲଲ ପିଣ୍ଡ ଦେଖାଗଲା ଓ ତା ପରେ ତାହା ତଳକୁ ଖସିପଡ଼ିଲା । ଉଲ୍‌କାଟି ପ୍ରାୟ ପଚାଶ ମାଇଲ୍‌ବ୍ୟାସୀ ବାୟୁ-ମଣ୍ଡଳରେ ସଫର୍ପ ଫଳରେ ଶିଆଁ ଧରନେଲା ଓ ସେଥିରୁ ଲଲ ଦେଖା ଯାଇଥିଲା । ଖେଉଁସ୍ଥାନରେ ଉଲ୍‌କାଟି ପଡ଼ିଥିଲା, ପରେ ସେ ସ୍ଥାନରେ ପ୍ରାୟ ଏକଶତଟି ଶାତ ଦେଖାଯାଇଥିଲା ଓ ଚତୁର୍ଦ୍ଦିଗରେ ଉଲ୍‌କାପିଣ୍ଡ ଖଣ୍ଡମାନ ବାସିସ୍ତ ହୋଇପଡ଼ିଥିଲା । ଏହି ଉଲ୍‌କାର ଅନ୍ତେକ ଏତେ ବେଶୀ ହୋଇଥିଲା ଯେ ପଡ଼ିତ ହେବା ସ୍ଥାନଠାରୁ ପଚାଶ ମାଇଲ ଦୂରରେ ଜାମ କରୁଥିବା ବାଠୁରୀଆମାନେ ମଧ୍ୟାହ୍ନ ହୋଇଥିଲେ ମଧ୍ୟ ଏକ ଦ୍ୱିତୀୟ ସ୍ଥଳ ଦେଖିଥିଲେ ।

ପ୍ରଶ୍ନ

- ୧ । ଉଲ୍‌କା କ'ଣ ? ଉଲ୍‌କାର ଉତ୍ପତ୍ତି ସମ୍ବନ୍ଧରେ ଯାହା ଜାଣି . ଲେଖ ।
- ୨ । ଉଲ୍‌କାପିଣ୍ଡ କେତେପ୍ରକାର ଓ ସେମାନଙ୍କ ମଧ୍ୟରେ ପ୍ରଭେଦ କ'ଣ ?
- ୩ । ୧୯୪୭ ସାଲରେ ସାରବେରୀଆରେ ମଧ୍ୟାହ୍ନରେ କାହିଁକି ଦୁଇଟି ସ୍ଥଳ ଦେଖାଯାଇଥିଲା ?

ବୈଦ୍ୟୁତିକ ମତ୍ସ୍ୟ

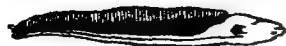
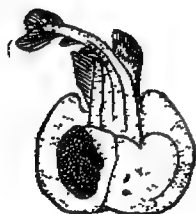
ବିଚିତ୍ର ଜୀବ-ଜଗତରେ ଚନ୍ଦ୍ର ଅଭିନବ କଥା ଦେଖିବାକୁ ମିଳେ । ସେଥିରୁ ଗୋଟିଏ ହେଉଛି, ଆକମଣ ଓ ଅସ୍ମରଣା କରବାପାଇଁ ବିଭିନ୍ନ ପ୍ରାଣୀମାନଙ୍କ ଦ୍ଵାରା ବିଭିନ୍ନ ଉପାୟ ଅବଲମ୍ବନ । ସାମାନ୍ୟ ପିମ୍ପୁଡ଼ ସୁଦ୍ଧା ବିଷଦଗ୍ରସ୍ତ ହେବାର ଆଶଙ୍କା କଲେ ନିଶ୍ଚେତବିନା ଭାବେ କାମୁଡ଼ି ଧରେ । ମତ୍ସ୍ୟମାନେ ଖାଦ୍ୟସଗ୍ରହ ଓ ଅମ୍ବରସାପାଇଁ ନାନାପ୍ରକାର ଅସ୍ତ୍ରଶାସ୍ତ୍ର ସଜ୍ଜିତ ହୋଇଥାନ୍ତି । କାହାର ଦେହ କଣ୍ଠିକ ପରିବେଷିତ, କାହାର ଦନ୍ତ ଅତ୍ୟନ୍ତ ଡାସ୍ତ, କାହାର ବଳ ଅତ୍ୟନ୍ତ ବେଶୀ ତ କେହି ବିଷଥଳୀରୁ ବିଷ ନିର୍ଗତ କର ଶକ୍ତି ବା ଖାଦ୍ୟଜୀବ ସହାର ଓ ସଗ୍ରହ କରେ । ଗୁଡ଼ିଏ ମାଛ ଅଛନ୍ତି, ସେମାନଙ୍କ ଶରୀରରେ ବିଦ୍ୟୁତ୍ ଶକ୍ତି ଉତ୍ପାଦିତ ହୋଇପାରେ । ଏ ଜାତୀୟ ମାଛମାନଙ୍କ ଦେହରେ ସ୍ଥିତ “ବିଦ୍ୟୁତାଙ୍ଗ” ଦେଖିବାକୁ ମିଳେ । ଏ ପ୍ରକାର ମାଛମାନେ “ବୈଦ୍ୟୁତିକ ମତ୍ସ୍ୟ” ନାମରେ ଅଭିହତ । ବିଦ୍ୟୁତ୍ ଶକ୍ତି ଉତ୍ପାଦନଦ୍ଵାରା ଏମାନେ ଶତ୍ରୁକୁ କାରୁ କର ପକାନ୍ତି ଏବଂ ଆହାର ଜୀବକୁ “ସକ୍” ଦ୍ଵାରା ମାର ଗିଳି ପକାନ୍ତି । ମନୁଷ୍ୟ ଏ ଜାତୀୟ ମାଛକୁ ସ୍ପର୍ଶ କଲେ ଦେହରେ “ସକ୍” ଲାଗେ । ବୈଦ୍ୟୁତିକ ମତ୍ସ୍ୟମାନଙ୍କର ସଂଖ୍ୟା ଖୁବ୍ ବେଶୀ ନୁହେଁ । ଏମାନଙ୍କ ମଧ୍ୟରୁ କେତେକ ସାମୁଦ୍ରିକ ଓ କେତେକ ମଧୁର ଜଳରେ ବାସ କରନ୍ତି ।

ଦକ୍ଷିଣ ଆମେରିକାର ଆମେଜନ୍ ଓ ଓରିନୋକୋ ନଦୀର କାଦୁଅ ଜଳରେ ଗୋଟିଏ ଜାତିର ମାଛ ଦେଖିବାକୁ ମିଳେ । ଇଂରାଜୀରେ ସେମାନେ “ଇଲେକ୍ଟ୍ରିକ ଇଲ୍” ନାମରେ ସୁପରିଚିତ । ଯେତେ ଜାତିର ବୈଦ୍ୟୁତିକ ମତ୍ସ୍ୟ ଅଛନ୍ତି, ସେମାନଙ୍କ ମଧ୍ୟରେ ଏହି

ମାଛଟିର ବୈଦ୍ୟୁତୀୟ ସବୁଠାରୁ ଅଧିକ ଶକ୍ତିଶାଳୀ । ଏହି ମାଛର ଅନ୍ତରାଳକୁ ଦେହର ଲମ୍ବର ପ୍ରଥମ ପଞ୍ଚମାଂଶ ସ୍ଥାନ ମଧ୍ୟରେ ସୀମାବଦ୍ଧ, ବାକି ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ ସ୍ଥାନରେ ବିଦ୍ୟୁତ୍ ଅଙ୍ଗ ଥାଏ । ଏହି ଅଙ୍ଗ ଦେଖିବାକୁ ଜେଲି ପରି ଓ ତାର ଓଜନ ମସୃର ସମଗ୍ର ଦେହର ଓଜନର ପ୍ରାୟେ ଅଧେ । ବୈଦ୍ୟୁତିକ ଭଲ୍ ମାନେ ସର୍ବାଧିକ ଲମ୍ବରେ ସାତ ପୁଞ୍ଚ ଯାଏଁ ହୁଅନ୍ତି ଓ ମନୁଷ୍ୟ ଜଳପରି ମୋଟା ହୁଅନ୍ତି । ସାଧାରଣ ବ୍ୟବହାରପାଇଁ ଘରମାନଙ୍କରେ ଯେଉଁ ବିଦ୍ୟୁତ୍ ଯୋଗାଯାଏ ତାର ପରିମାଣ ଶହେ ପରିଶ ଭୋଲୁଛି । ଏହି ଚୁମ୍ବକୀୟ ମସୃଟି ଯେଉଁ ବିଦ୍ୟୁତ୍ ଶକ୍ତି ଉତ୍ପାଦନ କରେ ତାର ଭୋଲୁଟେକ୍ ଜଳ ଭିତରେ ଫୁଲବେଳେ ୨୫୦ ଓ ଜଳରୁ ଉଠାଇ ନିଅଲେ ୪୦୦ । ଅମେରିକାର କାଚ ଜଳାଂଶୁଗାରରେ * ଗୋଟିଏ ଜଳାଧାର କାଢ଼ାରେ ନିଅନ୍ ଅଲେକରେ ପ୍ରକୃଳିତ ଏକ “ସାରନ୍” ଦେଖିବାକୁ ମିଳେ; ଏହା ବୈଦ୍ୟୁତିକ ଭଲ୍ ମାଛଦ୍ୱାରା ଉତ୍ପାଦିତ ବିଦ୍ୟୁତ୍ ଦ୍ୱାରା ଜଳେ । ଏଥିରୁ ଯେପରି କେହି ଧାରଣା ନ କରନ୍ତି ସେ, ବୈଦ୍ୟୁତିକ ଭଲ୍ ବିଦ୍ୟୁତ୍ ଉତ୍ପାଦନ କ୍ଷେତ୍ର ଅପରିସୀମ । ଏହି ମାଛର ବିଦ୍ୟୁତ୍ ଉତ୍ପାଦନର ପରିମାଣ ସୀମାବଦ୍ଧ ଓ ନିମାନ୍ୟରେ କେତେସମୟ ଉତ୍ପାଦିତ ହେବା ପରେ, ତାହା ବେଶ୍ କିଛି ସମୟ ଗତ ନ ହେବା ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଆଉ ବିଦ୍ୟୁତ୍ ଉତ୍ପାଦନ କରିପାରେ ନାହିଁ । ପୁଞ୍ଜୀନୁପୁଞ୍ଜ ପରୀକ୍ଷାଦ୍ୱାରା ଦେଖାଯାଇଛି ଯେ, ବୈଦ୍ୟୁତିକ ଭଲ୍ ମାଛର ବୈଦ୍ୟୁତିକ ଯନ୍ତ୍ର କେତେଗୁଡ଼ିଏ “ଇଲେକ୍ଟ୍ରୋପ୍ଲେଟ୍” ଦ୍ୱାରା ଗଠିତ ଏବଂ ଏଗୁଡ଼ିକ ସ୍ୱତନ୍ତ୍ର ମାଂସ ତନ୍ତୁ ବ୍ୟତୀତ ଆଉ କିଛି ନୁହେଁ । ବୈଦ୍ୟୁତିକ ଯନ୍ତ୍ରଟିର ପରିଚାଳନାକେନ୍ଦ୍ର ହେଉଛି ମାଛର ମସ୍ତିଷ୍କ । ସେଠାରେ ସ୍ୱାସ୍ଥ୍ୟରୁ

* Aquarium—ଯେଉଁଠାରେ କାଚର ଷ୍ଟୁଡ଼ ଷ୍ଟୁଡ଼ ଜଳାଧାର-ମାଙ୍କରେ ନାନାଜାତିର ଜଳବାସୀ ପ୍ରାଣୀମାନଙ୍କୁ ପାଳନ କରାଯାଏ ।

ବାହାର ଇଲେକ୍ଟ୍ରୋପେଟ୍ରେରେ ପଡ଼ିଅଛି । ଏସବୁ ସ୍ୱାୟତ୍ତଚଳକ ଲିମ୍ବ
'ସମାନ ନୁହେଁ । ତେଣୁ ମସ୍ତିଷ୍କର ନିକଟତମ ଅଞ୍ଚଳରେ ଅବସ୍ଥିତ
ବୈଦ୍ୟୁତିକ ଅଙ୍ଗର ଅଂଶରେ ବିଦ୍ୟୁତ୍ ଆଗେ ଉତ୍ପାଦିତ 'ହେବାର
କଥା ଓ ମାଛର ଲଞ୍ଜଭାଗରେ ସବାଶେଷରେ ବିଦ୍ୟୁତ୍ ଉତ୍ପାଦିତ
ହେଉଥିବା ବୋଲି ଧାରଣା ହେବା ସ୍ୱାଭାବିକ ; କିନ୍ତୁ ପ୍ରକୃତ ପଟେ
ତା' ନ ହୋଇ ବୈଦ୍ୟୁତିକ ଅଙ୍ଗର ବିଭିନ୍ନ ଅଂଶରେ ଏକ ସମୟରେ
ବିଦ୍ୟୁତ୍ ଉତ୍ପାଦିତ ହୁଏ । ଏହାର କାରଣ ନିର୍ଣ୍ଣୟ ହୋଇନାହିଁ ।
ବୈଜ୍ଞାନିକମାନେ ବିଶ୍ୱାସ କରନ୍ତି, ବୈଦ୍ୟୁତିକ ଇଲ୍ ମାଛର
ମେରୁଦଣ୍ଡରେ ଏପରି କୌଣସି ଅଭିନବ କ୍ରିୟା ସମ୍ପାଦନର ବ୍ୟବସ୍ଥା
ଅଛି, ଯାହା ବୈଦ୍ୟୁତିକ ଅଙ୍ଗରେ ମସ୍ତିଷ୍କଠାରୁ ଦୂରତମ
ସ୍ଥାନରେ ସ୍ୱାୟତ୍ତ ଉତ୍ତେଜନା ତରଙ୍ଗ (nerve impulse)
ପହଞ୍ଚିବାଯାଏଁ ନିକଟତମ ପ୍ରଦେଶରେ ସ୍ୱାୟତ୍ତ ଉତ୍ତେଜନା ତରଙ୍ଗ
ପହଞ୍ଚିବା କ୍ରିୟା ଅବଶ୍ୟକମତେ ବଳମ୍ବ କରାଏ ।



୧ । ଇଲେକ୍ଟ୍ରିକ୍ 'ବେ' ମାଛ

୨ । ଇଲେକ୍ଟ୍ରିକ୍ ଇଲ୍ ମାଛ

ବୈଦ୍ୟୁତିକ ଅଙ୍ଗ ତାର ଅଖି ପଛରେ ଅବସ୍ଥିତ । ବୈଜ୍ଞାନିକମାନଙ୍କର

ଅର୍ଥ ଜାଣିଏ ବୈଦ୍ୟୁତିକ
ମସ୍ତକ ଅଛନ୍ତି, ତାଙ୍କ ନାମ
“ଇଲେକ୍ଟ୍ରିକ୍ ବେ” । ଏମାନଙ୍କର
ବୈଜ୍ଞାନିକ ନାମ—‘ରପେଡୋ’ ।
ଏ ଜାତୀୟ ମାଛଙ୍କର ବୈଦ୍ୟୁତିକ
ଅଙ୍ଗ ସେମାନଙ୍କର ଗାଲିସି ନିକଟରେ
ଅବସ୍ଥିତ । ଏମାନେ ଅଟଳଶ୍ୱିକ
ମହାସାଗର ଓ ଭୂମଧ୍ୟସାଗରେ
ଦେଖାଯାନ୍ତି । “ସ୍ଟାର ଗେଜାର”
(star-gazer) ନାମକ ମାଛର

ଅନୁମାନ, ସେମାନଙ୍କର ଚକ୍ରର କେତେକ ମାଂସପେଶୀ ପରିଚାଳିତ ହୋଇ ଶେଷରେ ତାର ବୈଦ୍ୟୁତିକ ଆଙ୍ଗ ଗଠନ କରିଥାନ୍ତି । ‘ଦ୍ରୁମି ମତ୍ସ୍ୟ’ [**Elephant fish**] ନାମକ ମାଛର ଲଢ଼ିରେ ବୈଦ୍ୟୁତିକ ଶକ୍ତି ବିଦ୍ୟମାନ ; କିନ୍ତୁ ଏମାନଙ୍କର ବିଦ୍ୟୁତ୍‌ଶକ୍ତି ସୀମା ।

ଅଫ୍ରିକାର ଗାଲ ନଦୀରେ ଏକଜାତୀୟ ବୈଦ୍ୟୁତିକ ମତ୍ସ୍ୟ ରାସ କରନ୍ତି । ଏମାନଙ୍କର ଇଂରାଜୀ ନାମ “ଇଲେକ୍ଟ୍ରିକ୍ କେଟ୍-



[ବୈଦ୍ୟୁତିକ ବିଲେଇ-ମାଛ]

ଫିସ୍” (**Electric eel-fish** = ବୈଦ୍ୟୁତିକ ବିଲେଇ-ମାଛ) । ଏମାନଙ୍କର ବୈଦ୍ୟୁତିକ ବସ୍ତୁ ଜେଲଟିନ୍ ପରି ଏକ ଚମଡ଼ା ଓ ମାଂସପେଶୀର ମଧ୍ୟସ୍ଥାନରେ ସମଗ୍ର ଦେହକୁ ଆବୃତ କରି ଅବସ୍ଥିତ । ଏମାନଙ୍କର ବିଦ୍ୟୁତ୍ ‘ଟରପେଡ଼ୋ’ମତ୍ସ୍ୟର ବିଦ୍ୟୁତ୍ ଅପେକ୍ଷା ଅଧିକ ଶକ୍ତିଶାଳୀ ।

ବୈଦ୍ୟୁତିକ ମାଛମାନେ ସେମାନଙ୍କର ବିଦ୍ୟୁତ୍‌କୁ ନାନା ଭାବରେ ବ୍ୟବହାର କରନ୍ତି । ସେମାନଙ୍କର ଆସ୍ବରକ୍ଷାପାଇଁ ଏହା ବିଶେଷ ସହାୟକ । ଟରପେଡ଼ୋ, ବୈଦ୍ୟୁତିକ ଇଲ, ବିଲେଇ-ମାଛ ଆଦି ମତ୍ସ୍ୟ ଆହାର-ମାଛକୁ ସେମାନଙ୍କଦ୍ବାରା ଉତ୍ସାଦିତ ବିଦ୍ୟୁତ୍-

ପ୍ରକାହସ୍ତାସ୍ ମାରନ୍ତି । ବିଦ୍ୟୁତ୍ ଉତ୍ପାଦନ ସେମାନଙ୍କର ଉଦ୍ଦାର
 ଅଧୀନ । ତେଣୁ ‘ସକ୍’ (shock) ଲଗିଲା ଭଳି ନିକଟତାରୁ
 ଖାଦ୍ୟ-ମାଛ ନ ଅସିଲୁଯାଏ, ଏମାନେ ବିଦ୍ୟୁତ୍ ଉତ୍ପାଦନ
 କରନ୍ତି ନାହିଁ । ବୈଦ୍ୟୁତିକ ଭଲ ଥିବା ଜଳାଧାରରେ ଗାଈର
 ବେଙ୍ଗଟିଏ ପକାଇ ଦେଲେ, ଯଶକେ ତାହା ବିଦ୍ୟୁତ୍ ଚିପ୍ପା
 ପ୍ରଭାବରେ ଗୋଡ଼ହାତ ଛାଟି ଅଟଳ ହୋଇଯାଏ ଓ ପରମୁହୂର୍ତ୍ତରେ
 ଗୋଟିସୁଦ୍ଧା ମଧ୍ୟର ଉଦରସ୍ଥ ହୁଏ । ବିଲତର ସମୁଦ୍ରକୂଳରେ
 ଥରେ ଗୋଟିଏ ‘ଟରପେଡୋ’ ମଧ୍ୟ ଧସି ହୋଇଥିଲା । ତା’ ପେଟ
 ଚିରବାରେ ଗୋଟିଏ ଅତେଇ ସେରାସି ସା(ଲ)ମନ୍ (Salmon)
 ମାଛ ଗୋଟାସୁଦ୍ଧା ମିଳିଥିଲା । ଏହି ମାଛଟି ଦେହରେ କୌଣସି
 ପ୍ରକାର ସ୍ପନ୍ଦନ ନ ଥିଲା । ବସୁଭଃ ସା(ଲ)ମନ୍ ମାଛଟିକୁ ବୈଦ୍ୟୁତିକ
 ରେ ବିଦ୍ୟୁତ୍ ଚିପ୍ପାହାସ୍ ମାର ଗିଳି ପକାଇଥିଲା । ବୈଦ୍ୟୁତିକ ଭଲ
 ମାଛ ବିଦ୍ୟୁତ୍ ଉତ୍ପାଦନ କଲବେଳେ ତା’ ଦେହ ଉପରେ ଜଳ
 ସ୍ବାସାୟନକ ପ୍ରକ୍ରିୟାରେ ଭୂର୍ଜିଯାଇ ଉଦଜାନ ଓ ଅମ୍ଳଜାନରେ
 ପରିଣତ ହୁଏ । ଅମ୍ଳଜାନକୁ ସେ ନିଃଶ୍ୱାସରୂପେ ଗ୍ରହଣ କରେ ଓ
 ଉଦଜାନ ତା ପାଟିବାଟେ ବୁଦ୍‌ବୁଦାକାରରେ ବାହାରିଯାଏ । ଯଦିଓ
 ଖାଦ୍ୟ-ଜୀବ ନିକଟସ୍ଥ ନ ହେଲେ ବୈଦ୍ୟୁତିକ ମାଛମାନେ ବିଦ୍ୟୁତ୍
 ଉତ୍ପାଦନ କରନ୍ତି ନାହିଁ, କୌଣସି କାରଣରୁ ଉତ୍ତେଜିତ ହେଲେ
 କିମ୍ବା ତାଙ୍କ ଦେହରେ କୌଣସି ସ୍ପର୍ଶ ଲଗିଲେ ଆପଣାନ୍ତି ବିଦ୍ୟୁତ୍
 ଉତ୍ପାଦନ ହୁଏ । ଅତୁର ମଧ୍ୟ ବିଦ୍ୟୁତ୍ ଅଙ୍ଗ ବୈଦ୍ୟୁତିକ ମାଛ-
 ମାନଙ୍କର ଏକପ୍ରକାର ‘ସ୍ବାଭାବ’ର କାମ କରେ । ବୈଦ୍ୟୁତିକ
 ଭଲ ମାନଙ୍କର ଆଖି ଥିଲେ ମଧ୍ୟ ତାହା ଏକପ୍ରକାରେ ଆନ୍ଧାର
 ଓ ଅକର୍ମଣ୍ୟ । ବୈଦ୍ୟୁତିକମାନେ ପରସ୍ପର କରି ଦେଖିଛନ୍ତି ସେ,

ବୈଦ୍ୟାଦିକ ମତ୍ତ୍ୟ ତାର ବିଦ୍ୟୁତ୍ ଅଙ୍ଗଦ୍ୱାରା ଦିଗନ୍ତର୍ଣ୍ଣୟ କରପାରେ, ଆଖପାଖରେ ମାଛ କିମ୍ବା କୌଣସି ପ୍ରଜୀବନଙ୍କ ଅଛି କି ନାହିଁ ତାହା ଜାଣିପାରେ ଓ ଆବଶ୍ୟକ ଅନୁସାରେ ଓଲଟା ଦିଗରେ ଅର୍ଥାତ୍ ପଛକୁ ଗତି କରେ ।

କେତେକ ମାଛଙ୍କଠାରେ ଯେ ବିଦ୍ୟୁତ୍ ଅଛି, ତାହା ବହୁ-କାଳରୁ ଲୋକଙ୍କୁ ଜଣା । ସୁନାମଧନ୍ୟ ଆବିଷ୍କାରକ ହାମ୍ବୋଲ୍ଡ୍ଟ୍ ଆମେରିକାର ଆଦମ ଭାରଡ଼ାୟ (ଇଣ୍ଡିଆନ୍) ମାନଙ୍କୁ ତାଙ୍କ ପାଇଁ ଗୁଡ଼ଏ ବୈଦ୍ୟାଦିକ ଇଲ୍ ମାଛ ଧରିବାକୁ କହିବାରେ ସେମାନେ ଶୋଫେ ବଣୁଆ ଘୋଡ଼ାକୁ ଅଳ୍ପ ପାଣି ଭିତରେ ଘରୁଡ଼ାଇ ନେଇ ତା ପରେ ମାଛ ଧରିବାର ଲିପିବଦ୍ଧ ଅଛି । ଏପରି କରିବାର ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟ ହେଉଛି, ମାଛମାନେ ଫିସ୍ତ ହୋଇ ବିଦ୍ୟୁତ୍ ନିଃସରଣ କରି ସବ୍ ସ୍ଥାନ ହେବେ ଓ ସେମାନଙ୍କ ଦେହରୁ ଆଉ ବିଦ୍ୟୁତ୍ ବାହାରିବ ନାହିଁ; ତା' ପରେ ସେମାନଙ୍କୁ ଧରିବା ସହଜ ହେବ । ମୃତ ଅଥଚ ସଜ ଇଲ୍ ମାଛକୁ ଛୁଇଁଲେ ବେଶ୍ 'ସକ୍' ଲାଗେ ବୋଲି କହନ୍ତି ।

ବିଦ୍ୟୁତ୍ ଦ୍ୱାରା ଏବେ ଅନେକ ରୋଗ ଭଲ କରାଯାଏ । ଏହାକୁ ବିଦ୍ୟୁତ୍-ଚିକିତ୍ସା ବା "ସକ୍ ଟ୍ରମେଣ୍ଟ୍" କହନ୍ତି । ମାଛମାନଙ୍କର ବିଦ୍ୟୁତ୍ ବିଦ୍ୟୁ ପୁରୁଷାଳରୁ ମନୁଷ୍ୟର ରୋଗ ଉପଶମ କରିବାରେ ଲାଗିବାର ଜଣାଯାଏ । ରୋମାନମାନଙ୍କ ଅମଳରେ ତାକ୍ରୁମାନେ ବାତଗ୍ରସ୍ତ ରୋଗୀଙ୍କୁ ଆଶୁ ଯାଏ କାଲି ମାରଯିବା ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ 'ଟରପେଡ଼ୋ' ମାଛ ଉପରେ ଠିଆ କରାଉଥିଲେ । ଫିନିକ୍ ମୁଣ୍ଡବିକ୍ଷା ଭଲ କରିବାପାଇଁ ସେମାନେ ଶୋଟିଏ ଲାଅନ୍ତା 'ଟରପେଡ଼ୋ' ମାଛକୁ ରୋଗୀର କପାଳ ଗୁରୁପଟେ ବାନ୍ଧି ଦେଉଥିଲେ । ଦକ୍ଷିଣ ଆମେରିକାର ଆଦମ

ଭାରତୀୟମାନେ ଅବଶୀଳତା (Paralysis) ଅବେଶ କରୁବା ପାଇଁ ବୈଦ୍ୟୁତକ ଇଲେକ୍ଟ୍ରୋ ଜାଅନ୍ତି। ବୈଦ୍ୟଗ୍ରସ୍ତ ଅଙ୍ଗରେ ବାହ୍ୟବୀର କଣାଯାଏ ।

ପ୍ରଶ୍ନ

- ୧ । ବୈଦ୍ୟୁତକ ମସ୍ତକ କାହାକୁ କହନ୍ତି ? କେତେଟି ବୈଦ୍ୟୁତକ ମାଛର ନାମ ଲେଖ । ବୈଦ୍ୟୁତକ ଅଙ୍ଗ ମାଛମାନଙ୍କର କି କାମରେ ଲାଗେ ?
- ୨ । ମାଛମାନଙ୍କଦ୍ୱାରା ଉତ୍ପାଦିତ ବିଦ୍ୟୁତ୍ ଶକ୍ତିଦ୍ୱାରା ଅଲୁଅ ଜଳାଯାଇ ପାରେ କି ? ବୈଦ୍ୟୁତକ ମାଛକୁ ଛୁଇଁଲେ କଅଣ ହୁଏ ? ସେମାନଙ୍କୁ ଧରବାର ଗୋଟିଏ ଉପାୟ ବର୍ଣ୍ଣନା କର ।
- ୩ । ପୁରୁକାଳରେ ବୈଦ୍ୟୁତକ ମସ୍ତକ ମନୁଷ୍ୟର କି ବ୍ୟବହାରରେ ଲାଗୁଥିଲା ?

ଜୈବ-ଯୁଦ୍ଧ

‘ପରମାଣୁ ବୋମା’, ‘ଉଦ୍‌ଜାନ ବୋମା’, ‘ତୃତୀୟ ମହାସମର’ ଆଦି ସମ୍ବନ୍ଧରେ ନାନାବିଧ ଖବର ଆଜିକାଲି ସମ୍ବାଦପତ୍ରରେ ଦେଖିବାକୁ ମିଳେ । ତା’ ସାଙ୍ଗକୁ ବେଳେ ବେଳେ ଜୈବ-ଯୁଦ୍ଧ (Biological Warfare) କଥା ମଧ୍ୟ ଶୁଣିବାକୁ ମିଳିଥାଏ । ଯୁଦ୍ଧ କେତେପ୍ରକାର ହୋଇପାରେ । ଗୋଳାବର୍ଷୁକ ସାହାଯ୍ୟରେ ପଦାତକ-ମାନଙ୍କ ମଧ୍ୟରେ; ଟେଙ୍କ, ମେସିନ୍ ବନ୍ଧୁକ ସାହାଯ୍ୟରେ ଯାନ୍ତ୍ରିକବାହିନୀ ଭିତରେ; ଆକାଶମାର୍ଗରେ ବୋମା, ପରମାଣୁ ବୋମା ଆଦି ଶୁଷଣ

ମାରଣାସ୍ତ୍ର ଶତ୍ରୁପକ୍ଷର ସାମରକ ଅଞ୍ଚଳରେ ନିଷେପଦ୍ୱାରା; ପୁଣି ଜଳରେ
 ଜାହାଜ ଓ ବୁଢ଼ାଜାହାଜ ସାହାଯ୍ୟରେ ମଧ୍ୟ ଯୁଦ୍ଧ ହୋଇପାରେ ।
 ଜୈବ-ଯୁଦ୍ଧ ସେନ୍ଦ୍ରପର ଗୋଟିଏ ପ୍ରକାର ସମର । ଏଥିରେ ଶତ୍ରୁପକ୍ଷର
 ସାମରକ ଅଞ୍ଚଳରେ ଉଡ଼ାଜାହାଜକୁ ବୋମା ମଧ୍ୟରେ ବା ଅନ୍ୟ
 କୌଣସି ଉପାୟରେ କେତେକ ମାରାତ୍ମକ ଜୀବାଣୁ ସ୍ଥାପନ ଦିଆଯାଏ ।
 ଏହା ପଳରେ ସୈନିକମାନେ ରୋଗାକାନ୍ତ ହୋଇ ମୃତ୍ୟୁମୁଖରେ
 ପଡ଼ିଯାନ୍ତି । କେତେ ଯୁଦ୍ଧ ହୋଇଗଲାଣି । ଶତ୍ରୁପକ୍ଷର ବିନାଶ-
 ପାଇଁ ଏକାଦଶ ଧ୍ୱଂସକାରୀ ଉପାୟ କେନ୍ଦ୍ର କେବେ ଅବଲମ୍ବନ
 କରିନାହିଁ; କେବଳ କୋରଥ ରଣାଙ୍ଗନରେ ଆମେରିକାନମାନେ
 ଥରେ ଜୈବ-ଯୁଦ୍ଧର ଆଶ୍ରୟ ନେଇଥିଲେ ବୋଲି ଜଣା ଯାଇଅଛି ।
 ସମରରେ ଜୈବ-ଯୁଦ୍ଧ ଆରମ୍ଭ କରିବାର ଫଳାଫଳ ମନୁଷ୍ୟ-ଜାତି
 ପକ୍ଷରେ ଅତ୍ୟନ୍ତ ଉତ୍ସାହ । ମାରାତ୍ମକ ଜୀବାଣୁମାନଙ୍କୁ କୌଣସି
 ଗୋଟିଏ ଅଞ୍ଚଳରେ ସ୍ଥାପନକଲେ କେବଳ ସେ ସାମରକ ଲୋକଙ୍କର
 ବିନାଶ ଘଟେ ତାହା ନୁହେଁ, ଆଖପାଖର ଶାନ୍ତିପ୍ରିୟ ନିବାସ ନାଗରକ-
 ମାନେ ମଧ୍ୟ ରୋଗାକାନ୍ତ ହୁଅନ୍ତି । ତା'ପରେ ଏହା ସମଗ୍ର ଦେଶରେ
 ବ୍ୟାପ୍ତ ହୋଇ ଅନ୍ୟ ଦେଶକୁ ବ୍ୟାପି ଶେଷରେ ଅର୍ଦ୍ଧ ବା ସମଗ୍ର
 ଧରଣୀକୁ ଶୂଣ୍ୟରେ ପରିଣତ କରି ଦେଇପାରେ ।

ମନୁଷ୍ୟ ମନୁଷ୍ୟ ମଧ୍ୟରେ ଯେଉଁସବୁ ଯୁଦ୍ଧ ହେଉଛି,
 ସେସବୁଥିରେ ଜୈବଯୁଦ୍ଧର ପ୍ରଚଳନ ନ ହେଲେ ମଧ୍ୟ ଆତ୍ମସୁମାନେ
 ପ୍ରକୃତ-ରାଜ୍ୟରେ ଏକାଦଶ ସମରର କିନ୍ତୁ ଦୃଷ୍ଟାନ୍ତ ଦେଖିବାକୁ ପାଉଁ ।
 ପ୍ରକୃତରେ ଏକ ପ୍ରକାର ସମତା ଦେଖିବାକୁ ମିଳେ । ଜଗତରେ ଯେତେ
 କାଟ ଅଛନ୍ତି ସମସ୍ତେ ଯଦି ବଞ୍ଚି ରହନ୍ତେ, ସେମାନଙ୍କର ସବୁ ଅଣ୍ଟା
 ଯଦି ଫୁଟନ୍ତା, ତାହାହେଲେ ସୁଧୁସା କେବଳ ସେହିମାନଙ୍କର

ସ୍ୱାସ୍ଥ୍ୟକୁ ହୋଇ ବଢ଼ାଏ; କିନ୍ତୁ ତା' ଦ୍ୱାରା ନାହିଁ । କାରଣ, ସମସ୍ତଙ୍କର
 ଶକ୍ତି ଅସମ୍ଭବ । କାଟକ କାଟି ଖାଏ, ତାକୁ ଖାଏ ଦେଇ, ସେଇକୁ ଆହାର
 କରି ସାଥ, ସାଥକୁ ଖାଏ ଅନ୍ୟକୁ ଆଉ ଅନ୍ୟକୁ ଉଦରପୁ
 କରପାରେ ଅଳଗର; ଅଳଗରର ଶତ୍ରୁ ମନୁଷ୍ୟ; ମନୁଷ୍ୟର ଶତ୍ରୁ
 ଅନେକ ହୁଏ ପ୍ରଜାତୁ ଓ ରୋଗ ବ୍ୟାଧି; ଏଭାବେ ଲାଗିଛି ।

ବୃତ୍ତିମାନ ମନୁଷ୍ୟ ପର୍ଯ୍ୟବେକ୍ଷଣଦ୍ୱାରା ପ୍ରକୃତି ଜଗତରେ
 ଏହି ଜୀବନ ସଂଗ୍ରାମ ନିତ୍ୟ ଦେଖି ଦେଖି ତାହା ନିଜର ମଙ୍ଗଳ ପାଇଁ
 କେତେକ ପରିମାଣରେ ଲାଗାଇଛି ଓ ଅଧିକ ଦକ୍ଷତାସହକାରେ ନୂଆ
 ନୂଆ ଉପାୟରେ ବ୍ୟବହାର କରିବାପାଇଁ ନାନାପ୍ରକାର ପରୀକ୍ଷା
 ଚଳାଇଛି । କାରଣ, ଦେଖାଯାଇଛି, ଆମର ଶାନ୍ତିଶାସ୍ୟ ନଷ୍ଟ
 କରୁଥିବା ଜୀବମାନଙ୍କୁ ନିପାଦି କରିବାକୁ ହେଲେ ଜୈବ-ନିୟନ୍ତ୍ରଣ
 (Biological control) ସବୁଠାରୁ ସହଜ ଓ ଅଳ୍ପ ବ୍ୟୟସାପେକ୍ଷ
 ଉପାୟ । ଶତ୍ରୁକ୍ଷେତ୍ରରେ ଯୋଦ୍ଧା ଲାଗିଲେ ନାନା ପ୍ରକାର ସ୍ୱାସ୍ଥ୍ୟନିକ
 ପଦାର୍ଥଦ୍ୱାରା ସେମାନଙ୍କର ଉତ୍ପାଦ ବନ୍ଦ କରାଯାଇଥାଏ । ସ୍ୱାସ୍ଥ୍ୟନିକ
 ପଦାର୍ଥସବୁ ମୂଲ୍ୟବାନ । ସେଗୁଡ଼ିକ ଗୃହପାଲିତ ପଶୁ ଓ ମନୁଷ୍ୟ-
 ମାନଙ୍କ ପକ୍ଷେ ବିଷାକ୍ତ ହୋଇଥିଲେ ମନୁଷ୍ୟବିପତ୍ତି ନିକଟସ୍ଥ
 ସେଇମାନଙ୍କରେ ବ୍ୟବହାର କରାଯାଇ ନ ପାରେ । ଏହିସବୁ
 କାରଣରୁ ବିଶେଷରେ ଭାରତର ଅଳ୍ପବିଦି କୃଷକ ପକ୍ଷେ ତାର
 ଫସଲ ରକ୍ଷାକରିବାପାଇଁ ଉପରେକ୍ତ ପ୍ରକାର ବ୍ୟୟସାପେକ୍ଷ କାଟକ
 ସ୍ୱାସ୍ଥ୍ୟନିକ ପଦାର୍ଥମାନ ବ୍ୟବହାର କରିବା ସମ୍ଭବ ନୁହେଁ ।
 ଗର୍ଭମାନ ସବୁ ବୌଦ୍ଧିମାନ ପ୍ରଗତିଶୀଳ ଦେଶରେ ଅବିଷ୍କାରୀ କାଟ-
 ପତଙ୍ଗ ତଥା ଅନ୍ୟ ଜୀବମାନଙ୍କୁ ବିନାଶ କରିବାକୁ ଜୈବ-ସୂଚକ
 ଅଣୁ ନିଆଯାଉଛି । କୌଣସି ଅଞ୍ଚଳରେ ଯଦି ଏକଜାତୀୟ ପତଙ୍ଗ

କ୍ଷଣି ଶମ୍ୟ ନଷ୍ଟ କରେ, ତେବେ ଦୁଷ୍ଟ-ବୈଜ୍ଞାନିକମାନେ ସ୍ବାସ୍ଥାନିକ
 କାଟମାଣ୍ଡ ପଦାର୍ଥର ବ୍ୟବହାର ପାଇଁ ଉପଦେଶ ଦେବ, ସଙ୍ଗେ
 ସଙ୍ଗେ, ଖୋଜନ୍ତି ସେ ଅଞ୍ଚଳରେ ସେହି କାଟର କୌଣସି ଶକ୍ତିଶାଳୀ
 କାଟଶହୁ ଅଛି କି ନାହିଁ, ସେ ତା' ଉତ୍ସରେ ଓଲଟି ଅଣ୍ଟା ଦେଇ ତାକୁ
 ନଷ୍ଟ କରିଦିଏ ବା ଅଣ୍ଟାରୁ ବାହାରୁଥିବା ଶୁଆଁପୋକ ଉପରେ
 ଅଣ୍ଟା ଦେଇ ସେମାନଙ୍କୁ ବିନାଶ କରେ ଅଥବା ଗୁଟିକୁ ଅନ୍ତର୍ଦ୍ଧା
 କରେ । ଅନିଷ୍ଟକାରୀ କାଟର ଜୀବନ-ଭିତ୍ତିସ୍ଥ ଭିତରେ କୌଣସି
 ଗୋଟିଏ ପ୍ରକରେ ଯଦି କୌଣସି ଶକ୍ତିଶାଳୀ ଶହୁ ଅବିଷ୍ଟୁତ ହୁଏ,
 ତେବେ ତାକୁ ସଂଗ୍ରହ କରାଯାଇ ପରୀକ୍ଷାଗାରରେ ଅବଶ୍ୟ ସଂଖ୍ୟାରେ
 ଉତ୍ପାଦନ କରିବାର ଚେଷ୍ଟା କରାଯାଏ । ତାହା ସମ୍ଭବ ହେଲେ,
 ସେମାନଙ୍କୁ ବହୁ ସଂଖ୍ୟାରେ ନେଇ ସେତେବେଳେ ଛାଡ଼ି ଦିଆଯାଏ ।
 ଏମାନେ ଅନିଷ୍ଟକାରୀ କାଟମାନଙ୍କୁ ବିନାଶ କରନ୍ତି । ଅବଶ୍ୟ ଏ
 ସଫଳତାରେ କେତେକ ସଫଳତାମୂଳକ ପରୀକ୍ଷା ପୂର୍ବେ କରାଯାଏ ।
 ଅନିଷ୍ଟକାରୀ କାଟମାନଙ୍କୁ ନଷ୍ଟ କଲପରେ ସେମାନେ ଅନ୍ୟ ଉପକାରୀ
 କାଟ ଓ ଶମ୍ୟ ନଷ୍ଟ କରିବାକୁ ପ୍ରଚୁତ୍ ହେବେ କି ନାହିଁ, ତାହା ଅଗରୁ
 ପରୀକ୍ଷିତ ହୋଇଥାଏ । ଏଭଳି ଅଶଙ୍କା ଥିଲେ ସେମାନଙ୍କୁ
 ବ୍ୟବହାର କରାଯାଏ ନାହିଁ । ଯେଉଁଠି ଅନିଷ୍ଟକାରୀ କାଟର କୌଣସି
 ଶକ୍ତିଶାଳୀ ଶହୁ ଅବିଷ୍ଟୁତ ହୁଏ ନାହିଁ, ସେଠାରେ ଅନ୍ୟ ଦେଶରୁ
 କାଟଶହୁ ଆଣି ପରୀକ୍ଷାଗାରରେ ଆବଶ୍ୟକୀୟ ପରୀକ୍ଷା ପରେ ସେତେବେଳେ
 ମୁକ୍ତ କରି ଦିଆଯାଏ । ଏଭଳି ଉପାୟ ଅନୁସରଣ କରି ଅନେକ
 ଦେଶରେ ବହୁମୁଖର ଶମ୍ୟକୁ କାଟମାନଙ୍କ କବଳରୁ ରକ୍ଷା କରାଯାଇ
 ପାରିଅଛି । ଅବଶ୍ୟ ସବୁ ସେଠାରେ ଯେ ଅନିଷ୍ଟକାରୀ କାଟର ମାରାତ୍ମକ
 ଶହୁ ମିଳନ୍ତି, ତା' ନୁହେଁ । ସବୁ ଜାତିର କାଟଙ୍କର କାଟଶହୁ ଅଛନ୍ତି,
 ଅଥଚ ସବୁ ସେଠାରେ ସେମାନଙ୍କୁ ଜୈବ-ନିୟନ୍ତ୍ରଣ ନିୟମରେ

ନିୟୋଜିତ କରାଯାଇ ପାରେ ନାହିଁ । କାରଣ ଏହି ଶିକ୍ଷାମାନଙ୍କର ବା-
ଶସ୍ତ୍ର ଥାନ୍ତି । ପୁଣି ଯେଉଁ କାଟକ୍ସୁ ମାରାତ୍ମକ ନୁହେଁ, ସେମାନଙ୍କୁ
ଏଥିରେ ବ୍ୟବହାର କରିବା ସୁବିଧା ନୁହେଁ ।

କେବଳ କାଟକ ଉପାଦାନ ନିର୍ଦ୍ଦେଶ କରିବାକୁ ଯେ କାଟ-
ବ୍ୟବହାର କରାଯାଏ ତା ନୁହେଁ । ଅଦରକାରୀ ଗଛର ଧୂସ ପାଇଁ
କାଟମାନଙ୍କୁ ଅନୁରୂପେ ବ୍ୟବହାର କରାଯାଇପାରେ । ମୂଷାର ଧୂସ-
ଲୀଳାରୁ ରକ୍ଷା ପାଇବା ପାଇଁ ଜାବାଣୁର ମଧ୍ୟ ସାହାଯ୍ୟ ନିଆଯାଉଛି ।

ଅନେକ ବର୍ଷ ପୂର୍ବେ ଆମ ଓଡ଼ିଶାର ଜଣେ ସରକାରୀ
କର୍ମଚାରୀ ଦକ୍ଷିଣକୁ ଯାଇଥିଲେ । ସେତେବେଳେ ପୁରୀରେ ବହୁତ
ନାଗପେଣୀ ଗଛ ହୋଇ ଅସୁବିଧା ସୃଷ୍ଟି କରୁଥାଏ । ସେହି କର୍ମଚାରୀ
ଦକ୍ଷିଣାଫଳରେ ଏକପ୍ରକାର ଧଳାକାଟ ନାଗପେଣୀ କଣ୍ଟାଗଛରେ
ଦେଖି ସାଙ୍ଗରେ ନେଇ ଆସିଲେ ଓ ପୁରୀରେ ସେହି ଗଛରେ
ଛାଡ଼ି ଦେଲେ । ଏହି କାଟଗୁଡ଼ିକ “କକ୍ସିଡ୍” ନାମରେ ଅଭିହିତ ।
ଫଳରେ କିଛି କେରଟା ମଧ୍ୟରେ ଏ କଣ୍ଟାଗଛ ସଂଖ୍ୟାରେ ବହୁତ
କମିଗଲା ଓ କାହାର ଆଉ ଶିରଃପୀଡ଼ାର କାରଣ ହେଲା ନାହିଁ ।

ଅଳ୍ପକାଳ ପୂର୍ବେ ପାରସ୍ପର ପାଣ୍ଡାର ଗବେଷଣା ଅନୁଷ୍ଠାନ
ମୁଖାଙ୍କୁ ନିପାତ କରିବାପାଇଁ ଏକପ୍ରକାର ଉପାୟ ଉଦ୍ଭାବନ କରି-
ଅଛନ୍ତି । ସେମାନେ ଗୋଟିଏ ପ୍ରକାର ବସ୍ତୁ ପ୍ରସ୍ତୁତ କରିଛନ୍ତି ; ତାର
ନାମ ମୁରସାଇଡ୍ (Muricide) । ଏହା ଏକ ପ୍ରକାର ଜାବାଣୁ
(Bacillus) ଓ ଏକପ୍ରକାର ମାଦକ (toxic) ଦ୍ରବ୍ୟର ମିଶ୍ରଣ
ମାତ୍ର । ରସାବିଧିକ ମାଦକଦ୍ରବ୍ୟ ଥିବା ହେତୁ ଜାବାଣୁ ଅଧିକ
ଚଢ଼ିତାର ସହିତ ମୁଖାମାନଙ୍କୁ ଆକ୍ରମଣ କରାପାରେ । ଜାବାଣୁଟି
ମନୁଷ୍ୟ ଓ ଗୃହପାଳିତ ପଶୁମାନଙ୍କ ପାଇଁ ଅଦୌ କ୍ଷତିକାରକ ନୁହେଁ ।

ଅଷ୍ଟେଲିଆ ପତ୍ରମ ଲାଗି ବର୍ଣ୍ଣାତ । ମେଷମାନେ ଚୁଣିଭୋଜା ।
 ଶଶକମାନେ ମଧ୍ୟ ଚୁଣିଭୋଜା । ସେ ଦେଶରେ ଶଶକମାନଙ୍କର
 ସଂଖ୍ୟା ପ୍ରାୟ ଦୁଇଶ କୋଟି । ଏମାନଙ୍କ ଯୋଗୁଁ ମେଷ ବ୍ୟବସାୟରେ
 ବସ୍ତ୍ରର ଲୋକସାନ୍ ହେଉଅଛି । ଅଷ୍ଟେଲିଆର ଜଳବାୟୁ ଶଶକମାନଙ୍କ
 ପାଇଁ ଅତ୍ୟନ୍ତ ଉପଯୋଗୀ ଓ ସେଠାରେ ସେମାନେ ଅତି ଦୁର୍ଲ୍ଲଭ
 ଗତିରେ ବଂଶବୃଦ୍ଧି କରନ୍ତି । ସେଥିପାଇଁ ସେମାନଙ୍କୁ ଯେତେ ମାଲିଲେ
 ମଧ୍ୟ ସେମାନଙ୍କର ସଂଖ୍ୟା ଓ ଉପଦ୍ରବ ଦିନୁଦିନ ବଢ଼ୁଛି । ଗରୁ ପ୍ରାୟ
 ଏକଶତ ବର୍ଷ ହେବ ସେଠାରେ ଶଶକ-ହତ୍ୟା ଅଭିଯାନ ଚାଲିଛି ।
 ଅଳ୍ପକାଳ ହେଲା ସେଠାରେ ସେମାନଙ୍କ ବିରୁଦ୍ଧରେ ଏକ ଅଭିନବ
 ଜୈବ-ଯୁଦ୍ଧ ବ୍ୟବସ୍ଥା ଅବଲମ୍ବନ କରାଯାଇଅଛି । ସେ ଦେଶକୁ
 ଆମେରିକାରୁ “ମିକ୍ସୋମେଟୋସିସ୍ (Myxomatosis) ନାମକ
 ଜୀବାଣୁ (virus) ନିଆଯାଇଛି । ଏହା ଶଶକମାନଙ୍କ ଦେହରେ
 ପ୍ରବେଶ କଲେ ରୋଗ ଉପାଦାନ କରି ସେମାନଙ୍କର ମୃତ୍ୟୁ ଘଟାଏ ।
 ଏ ରୋଗରେ ଆକ୍ରାନ୍ତ ଶଶକକୁ ମଶା, ତାଆଁସ ଆଦି କୀମୂଢ଼ ସ୍ତନ୍ନ
 ଶଶକକୁ କୀମୂଢ଼ଲେ, ଦ୍ଵିତୀୟ ଶ୍ରେଣୀ ଦେହରେ ରୋଗ ପ୍ରବେଶ କରେ ।
 ଶଶକମାନଙ୍କ ମଧ୍ୟରେ ଏହିପରି ରୋଗ ବ୍ୟାପେ । ଉକ୍ତ ଜୀବାଣୁ-
 ବଂଶାନୁକାରୀ ଦଳମାନେ ବଞ୍ଚିଲେ କେନ୍ଦ୍ରକୁ ଯାନ୍ତି । ସେଠାକୁ ଚୁପକ
 ଓ ପଶୁପାଳକମାନେ ଯନ୍ତ୍ରା ବସାଇ ଧରଣର ଶଶକମାନଙ୍କୁ ଆଣନ୍ତି ।
 ସେଠାରେ ଶଶକମାନଙ୍କ ଦେହରେ ସୁଗୀ ସାହାଯ୍ୟରେ ମିକ୍ସୋମେଟୋ-
 ସିସ୍ ଜୀବାଣୁକୁ ପ୍ରବେଶ କରାଇ ଦିଆଯାଏ । ବର୍ତ୍ତମାନ ଶଶକମାନଙ୍କର
 ପ୍ରଭୁମାନେ ସେମାନଙ୍କୁ ତାଙ୍କ ଅଞ୍ଚଳକୁ ନେଇ ମୃତ୍ୟୁ କରି ଦିଅନ୍ତି ।
 ଏହାଦ୍ଵାରା ଅଷ୍ଟେଲିଆର ଯେଉଁ ଅଞ୍ଚଳମାନଙ୍କରେ ମଶା ତାଆଁସ
 ଆଦିଙ୍କ ସଂଖ୍ୟା ଅଧିକ ସେସବୁ ସ୍ଥାନରେ ଶଶକମାନଙ୍କର ସଂଖ୍ୟା ବହୁ
 ପରିମାଣରେ ହ୍ରାସ କରାଯାଇ ପାରୁଛି ।

ପ୍ରଶ୍ନ

- ୧ । ଭେଟିମୁକ୍ତ କାହାକୁ କହନ୍ତି ? କି କି ଉପାୟରେ ପ୍ରାଣ-
ନଷ୍ଟକାରୀ କୀଟମାନଙ୍କୁ ନଷ୍ଟ କରାଯାଏ ?
- ୨ । ପୁରୀରେ ନାଗଞ୍ଜେଣୀ ଭେଟ ପ୍ରାଦୁର୍ଭାବ କିପରି ବଢ଼ି
କରାଯାଇଥିଲା ? ଅଷ୍ଟେଲିଆରେ ଶଶୀମାନଙ୍କୁ ମାରକାପାଇଁ କି
ଉପାୟ ଅବଲମ୍ବନ କରା ହୋଇଛି ?
- ୩ । କୌଣସି ଅଞ୍ଚଳରେ ଅନିଷ୍ଟକାରୀ କୀଟମାନଙ୍କୁ ମାରକାପାଇଁ
ପରଭୋଜୀ କୀଟମାନଙ୍କୁ ଗୁଡ଼ିବା ପୂର୍ବରୁ କି ପ୍ରକାର ସତର୍କତା-
ମୂଳକ ପଦ୍ଧତି କରାଯାଏ ?

ଉତ୍ତର

ସମଗ୍ର ପୃଥିବୀରେ ଯେତେ ଜାତିର ଜୀବ ଅଛନ୍ତି, ସେଥିର
ଛଅ ଭାଗରୁ ପାଞ୍ଚ ଭାଗ କୀଟ । ଏଥିରୁ କୀଟଶ୍ରେଣୀର ବିଶାଳତା ସହଜେ
ଅନୁମେୟ । କୀଟମାନଙ୍କ ମଧ୍ୟରୁ ଅନେକ ଆମର ଉପକାରୀ ଓ ଅନେକ
ଅପକାରୀ । ଏଣ୍ଟିପୋକ, ଲାଣକୀଟ, ମଦୁମାଛି, କେତେକ ଜାତିର
ପଦ୍ମକୀଟ (*Ladybird beetles*) ପ୍ରଭୃତି ଆମର ଉପକାରୀ ।
ଅପକାରୀ କୀଟମାନଙ୍କ ମଧ୍ୟରେ ମଶା, ଗୁରପୋକ, ମାଛି, ଅସରପା,
ଗୋବର ପୋକ ପ୍ରଭୃତିଙ୍କ ନାମୋଲ୍ଲେଖ କରାଯାଇପାରେ । ପୁଣି
କେତେକ କୀଟ ଅଛନ୍ତି ସେମାନେ ବିଶେଷ ଅପକାରୀ ହେଲେ ମଧ୍ୟ
କେତେକ ପରମାଣୁରେ ଆମର ଉପକାର କରନ୍ତି । ଉଦାହରଣ ସ୍ୱରୂପ
ଶ୍ରେଣୀଭୁକ୍ତ କରାଯାଇପାରେ । କିଆଁ ମାଟି ଖାଏ ଓ ମଳରୂପେ ମାଟି
ଜାମି କରେ । ଫଳରେ ପ୍ରତିବର୍ଷ ଲକ୍ଷ ଲକ୍ଷ ମହଣର ତଳମାଟି

ଉପରକୁ ଆସେ ଓ ଉପରର କଙ୍କରୁ ଗୋଡ଼ମାଟି ତଳକୁ ବସିଯାଏ । ଜମି ଚପିବା କାର୍ଯ୍ୟ ସଂକ୍ଷିପ୍ତ ଭାବେ କରାଯାଇ ସମାପ୍ତ ହେଉଥିବାରୁ ସେ “ବୁଝକ-ବନ୍ଧୁ” ରୂପେ ଖ୍ୟାତି ଲାଭ କରିଅଛନ୍ତି । ଉଚ୍ଚ-ସାମ୍ୟର ଶିଖର ବଣ ଜଙ୍ଗଲ ଅଞ୍ଚଳରେ ଦେଖି ଦେଖାଯାନ୍ତି । ସେମାନେ ମଧ୍ୟ କାଠ, ପତ୍ର, ମାଟି ଶାଲ ଭୂମିରେ ଗର୍ଭ କରି କଳ୍ପିତ ଭାବରେ କରନ୍ତି । ପଳରେ ଭୂମି ହାଲୁକା ହୁଏ ଓ ମାଟି ଚୁଣ୍ଡା ହୁଏ । ଏଭଳି ଭାବେ ଅମର ଉପକାର ସାଧନ କରୁଥିଲେହଁ ତାହା, ଆମର “କାଠଜନିଷ, ଲୁଗାପଟା ଓ ବହୁପତ୍ର ଆଦି କାଟି ଆମର ବହୁତ ଅପକାର କରେ ।



ଉର ହୁକା

ହାତୁ କଟିବନ୍ଧ ଅଞ୍ଚଳର ଦେଶସମୂହ ଉତ୍ତମାନଙ୍କର ପ୍ରଧାନ ନିବାସସ୍ଥଳୀ । ଭାରତ, ଆଫ୍ରିକା, ଆମେରିକା ଓ ଅଷ୍ଟ୍ରେଲିଆ ଦେଶ-ମାନଙ୍କରେ ଏମାନେ ବିଶେଷ ପରିମାଣରେ ଦେଖାଯାନ୍ତି । ସମଗ୍ର ଜଗତରେ ପ୍ରାୟ ଟୋଳ ଶହ ଜାତିର ଉର ଅଛନ୍ତି; ସେଥିରୁ ସବୁଠାରୁ ବେଶି, ପ୍ରାୟ ମଞ୍ଚ ଶହ ଜାତିର ଉର ବେବଲ ଆଫ୍ରିକା ମହାଦେଶରେ ପରିଦୃଶ୍ୟ ହୁଅନ୍ତି । ଭାରତ ଓ ପାକିସ୍ତାନରେ ପ୍ରାୟ ଏକ ଶତ ଜାତିର ଉର ଅଛନ୍ତି ।

ଉତ୍ତମାନଙ୍କ ମଧ୍ୟରେ ଉଚ୍ଚ ଧରଣର ଶ୍ରେଣୀ-ବିଭାଜନ ଦେଖିବାକୁ ମିଳେ । କାଠରେ ବା କାଗଜପତ୍ରରେ ଆମେ ଯେଉଁ ଉର

ଲଗିଥିବାର ଦେଖୁଁ, ସେମାନଙ୍କ ମଧ୍ୟରୁ ଅଧିକାଂଶ ଶ୍ରମିକ ଭଲ ଓ ଅଳ୍ପାଂଶ ସୈନିକ ଭଲ । ଗୋଟିଏ ଭଲଦୁକା ଭର୍ତ୍ତିଲେ ସେଥିରେ ପ୍ରଧାନତଃ ଗୁରୁ ଶ୍ରେଣୀର ଭଲ ଦେଖିବାକୁ ମିଳେ; ଯଥା:—ରାଣୀ, ରଜା, ସୈନିକ ଓ ଶ୍ରମିକ । ଶ୍ରେଣୀଭେଦରେ ସେମାନଙ୍କର ଦେହର ଗଠନ, ଚାନ୍ଦ୍ୟ ଓ କାର୍ଯ୍ୟ ପୃଥକ୍ । ରାଣୀ ବା ସ୍ତ୍ରୀ ଭଲର କାର୍ଯ୍ୟ ହେଲେ କେବଳ ଉନ୍ନତ ପ୍ରସବ କରିବା । ସୈନିକର କାମ ରଜା, ରାଣୀ, ଭଲଦୁକା ଓ ଶ୍ରମିକମାନଙ୍କୁ ବିପଦ ଆସିବାରୁ ରକ୍ଷା କରିବା । ଶ୍ରମିକମାନଙ୍କର କାର୍ଯ୍ୟ ସବୁଠାରୁ ଅଧିକ । ଏମାନେ ଏକାଧାରରେ ଶିଳ୍ପୀ, ଉଦ୍ଭିଦିଆର, ମିସ୍ତ୍ରୀ, ବୈଜ୍ଞାନିକ, ଧାନ୍ଦୀ ଓ ମଇଳାସଫାକାରୀ କଲର ।

ଶ୍ରମିକ ଭଲ ଆକାରରେ ପ୍ରାୟ ଇଞ୍ଚକର ଗୁରୁଭାଗରୁ ଭାଗେ । ସେ ପସନ୍ଦାନ, ଚକ୍ଷୁଗ୍ରାସନ ଓ ସନ୍ତାନୋତ୍ପାଦନଶକ୍ତିରହୁତ । ସୈନିକମାନେ ଅବିକଳ ଶ୍ରମିକଙ୍କ ପରି, କେବଳ ଆକାରରେ ସାମାନ୍ୟ ବିଡ଼ ଓ ଲଢ଼େଇ କରିବାପାଇଁ ଏମାନଙ୍କର ମୁଖାବସ୍ତ୍ର ଡାଙ୍ଗା । ମନୁଷ୍ୟ ସମାଜରେ ଏବେ ସ୍ୱାଧୀନତା ଯୁଦ୍ଧର ସୁରକ୍ଷା ଦିଆଯାଉଅଛି । ଯୁଦ୍ଧ ଭଲମାନଙ୍କ ମଧ୍ୟରେ ଏହା ବିରଳ ନୁହେଁ । କେତେକ ଜାତିର ସୈନିକ ଭଲ ଶହୁକୁ କାରୁ କରିବାପାଇଁ ସ୍ୱାଧୀନତା ଯୁଦ୍ଧର ପଦାର୍ଥ ନିର୍ଗତ କରୁଥାଆନ୍ତି ।

ଗୋଟିଏ ଭଲଦୁକାରେ ପ୍ରାୟ ଏକ କୋଟି ଭଲ-କାଟ ବାସ କରନ୍ତି । ଏଥିରୁ ଦେଖି ଭଲ ଶ୍ରମିକ । ସେଥିରେ ସାଧାରଣତଃ ଗୋଟିଏ ପୁରୁଷ ଓ ଗୋଟିଏ ସ୍ତ୍ରୀ ଭଲ ଥାଆନ୍ତି । ଅବଶ୍ୟ ଗୋଟିଏ ଗୋଟିଏ ଦୁକାରେ ବହୁ ରାଣୀ ଏକ ରଜା ବା ଏକ ରାଣୀ ଏକାଧିକ ରଜା ଦେଖାଯାଉଅଛି ।

• ଓଡ଼ିଶାର ଜଣେ ବିଖ୍ୟାତ କବି ଲେଖିଅଛନ୍ତି—‘ସୁଦୃଢ଼ କାଟି
ଭର ଅଳ୍ପ ଅଳ୍ପ କର’ ରଚନା ବଲ୍ଲୀକ ଘର’ । ଏଥିରେ ଭରଙ୍କର
ଅଧ୍ୟବସାୟ ପରିଚାୟାର ସୁଚନା ପ୍ରତି ଦୃଷ୍ଟି ଆକର୍ଷଣ କରାଯାଇଅଛି ।
ବାସ୍ତବିକ ଭର ସେହି ପ୍ରଣାୟାର ଉପଯୁକ୍ତ ।

ଭରଦୁଙ୍କା ସମ୍ପୂର୍ଣ୍ଣ ମାଟି ଉପରେ ଅଥବା ଅଂଶିକ ମାଟି ଉପରେ
ଓ ଅଂଶିକ ମାଟି ତଳେ ତିଆରି ହୋଇଥାଏ । ଶୁଷ୍କ କାଷ୍ଠଗଣ୍ଡି
ଭିତରେ ଓ ଶୁଖିଲା ଗଛରେ ମଧ୍ୟ ଭର-ନିବାସ ଦେଖିବାକୁ ମିଳେ ।
ଅର୍ପିକା ଓ ଅଷ୍ଟେଲିଆ ମହାଦେଶରେ ଏକ ଫୁଟରୁ ୨୦ ଫୁଟ ଭର
ଭରଦୁଙ୍କା ଦେଖାଯାଏ । ସର୍ବୋଚ୍ଚ ଭରଦୁଙ୍କାର ତଳ ବ୍ୟାସ ବାର
ଫୁଟ ଯାଏ ହେବାର ଦୃଷ୍ଟାନ୍ତ ମଧ୍ୟ ବିରଳ ନୁହେଁ । ବଲ୍ଲୀକର ସୂକ୍ଷ୍ମ-
ଗଠନର ବିରୁଦ୍ଧ କଲେ ଦେଖିବାକୁ ମିଳେ, ଶ୍ରମିକମାନେ ବାସୁ
ଚଲାଚଳ, ଅଦ୍ରୁତା, ବାରପାତ, ଜଳପତ୍ତନ ଓ ବାୟୁପ୍ରବାହର ଦିଗ
ପ୍ରତି ଉପଯୁକ୍ତ ଦୃଷ୍ଟି ଦେଇ ଦୁଙ୍କା ତିଆରି କରଥାନ୍ତି । ସେଥିପାଇଁ
ଦୁଙ୍କା ସହଜରେ ଭାଙ୍ଗିପଡ଼େ ନାହିଁ ।

ଦୁଙ୍କାର ଉପର ଅଂଶଟି ଫମ୍ପା । କାରଣ ଏଥିରେ ବାୟୁର
ଉତ୍ତମ ଚଳାଚଳ ପାଇଁ ଅର୍ଦ୍ଧନଳ ପରି ଗହ୍ୱରମାନ ଥାଏ । ବଲ୍ଲୀକ
ତଳ ଅଂଶରେ ଥାଏ ଶୁଖିନିଆର, ତା ଗୁରୁପଟେ ବିସ୍ତୃତ ଗ୍ୟାଲେରୀ ।
ଶୁଖିନିବାସ ନିକଟରେ ଥାଏ ଛତୁ-ଉଦ୍ୟାନ (Fungus garden) ।
ଭରଦୁଙ୍କା ରୂର୍ଣ୍ଣ ମାଟି, କାଠ ଓ ପତ୍ର ଏବଂ ଶ୍ରମିକମାନଙ୍କର ଲାଲରେ
ତିଆରି ହୁଏ । ଶୁଖିନିବାସ ମଧ୍ୟ ଏହି ସାମଗ୍ରୀରେ ନିର୍ମିତ; ମାତ୍ର
ତାହା ଅଧିକ ଚିକ୍‌କଣ । ଶ୍ରମିକମାନେ ଏକଜାତିର ଛଦାକ ସଂଗ୍ରହ
କରି ଛତୁ-ଉଦ୍ୟାନରେ ରୁଷ କରନ୍ତି । ଭରଦୁଙ୍କା ଭାଙ୍ଗିଦେଲେ ତା

ଭିତରୁ ଖୁବ୍ ହାଲୁକା ଲଲ୍-ମାଟିଆ ଗୋଲା ବା ଖଣ୍ଡ ପରିକା ବାହାରେ । ଏହାହିଁ ଛନ୍ଦାକ ଉଦ୍ୟାନ । ଏହି ଛନ୍ଦାକର “ଶ୍ୱେତ କଣିକା” ଶିଶୁ ଭର ଓ ରଜାରାଣୀଙ୍କର ଖାଦ୍ୟ । ଏହି ଛନ୍ଦାକ କିଂଜାତର ତାହା ଉଦ୍ଭିଦ ବୈଜ୍ଞାନିକମାନେ ଏଯାଏଁ ନିରୂପଣ କରିପାର ନାହାନ୍ତି । କାରଣ ଚଲ୍ଲୀକର ଛନ୍ଦାକ-ଉଦ୍ୟାନରୁ ଛନ୍ଦାକ ସଂଗ୍ରହ କରି ପରୀକ୍ଷାଗାରରେ ବଢ଼ାଇଲେ ତାହା ଶିତେ ନାହିଁ । ଏହାର ଚୂର୍ଣ୍ଣ ପାଇଁ କି ଅନୁପାତରେ ଉଷ୍ଣତା ଓ ଆଦ୍ରତା ଆବଶ୍ୟକ ତାହା ଗବେଷକମାନେ ନିରୂପଣ କରିପାର ନାହାନ୍ତି ।

ଉତ୍ତମାନଙ୍କର ଜୀବନ ଇତିହାସ ଅତ୍ୟନ୍ତ ଚିତ୍ତକର୍ଷକ । ମୌସୁମୀ ବର୍ଷାର ପ୍ରାରମ୍ଭରେ ଉତ୍ତମଜାମାନଙ୍କରୁ “ଝଡ଼ପୋକ” ବାହାରିବ । ଝଡ଼ବରଷା ସଙ୍ଗେ ସଙ୍ଗେ ଏମାନଙ୍କର ଆବର୍ତ୍ତାବ ହେଉଥିବାରୁ ସମ୍ଭବତଃ ଏପରି ନାମକରଣ ହୋଇଅଛି । ଏଗୁଡ଼ି ଉତ୍ତର ଲୈଙ୍ଗିକ ବଂଶ (Sexual generation) । ଝଡ଼ପୋକ ବାହାରିବାର ସମୟ ହେଲେ ଶ୍ରମିକମାନେ ଦୁକ୍ଷାରେ ଛେଟି ଛେଟି କଣା କରିଦିଅନ୍ତି ଓ ସେଠାରେ ଶ୍ରମିକ ଓ ସୈନିକମାନେ ରୁଣ୍ଡ ହୁଅନ୍ତି । ରାସ୍ତିଗୁଡ଼ିକ ଦେଇ ଝଡ଼ପୋକମାନେ ପଦାକୁ ବାହାରିବ । ଝଡ଼ପୋକର ବାହାରିବା କେଉଁ କେଉଁ କାରଣ ଉପରେ ବିଶେଷ ନିର୍ଭର କରେ ତାହା ସ୍ପଷ୍ଟଭାବେ ହୋଇନାହିଁ; ତେବେ ଏତିକି ଜଣାଯାଏ ଯେ, ଏହା ବାୟୁର ଆଦ୍ରତା ଉପରେ ଅନେକାଂଶରେ ନିର୍ଭର କରେ । ଝଡ଼ପୋକମାନଙ୍କର ଦୁଇଟି କର ଆଖି ଓ ଗୁରୋଟି କର ତେଣା । ଏମାନେ ବେଶି ଉଷ୍ଣ ପାରିବୁ ନାହିଁ । ସୂଦୃଶ୍ୟରେ ଏମାନେ ଆଲୋକ ନିକଟକୁ ଆକୃଷ୍ଟ ହୁଅନ୍ତି ଓ ବେଶି ଭାଗ ଝିଟିପିଟି, ବେଙ୍ଗ, ଚୁରୁହା ଆଦିଙ୍କର ଉଦରସ୍ଥ ହୁଅନ୍ତି । ଦିନବେଳେ ଏଣୁଅ,

କାକାଦ ପକ୍ଷୀ ହେଉଥିବାକୁ ଖାଇଯାଆନ୍ତି । ଆମ ଦେଶରେ ଆଦମ
ଅଧିବାସୀମାନେ ହେଉଥିବା ଧର ଖାଇବାକୁ ସୁଖ ପାଆନ୍ତି । ଯେଉଁ
ଅଳ୍ପସଂଖ୍ୟକ ହେଉଥିବା ଶହୁ ହେଉଛି ନିବର୍ତ୍ତି ଯାଆନ୍ତି, ସେମାନଙ୍କର
ପକ୍ଷ ଶସ୍ତ୍ରପଦ୍ଧତି ।

ତତ୍ପରେ ମାଛ ଓ ଅଣ୍ଡିରା ହେଉଥିବାମାନେ ଯୋଡ଼ି ଯୋଡ଼ି
ହୋଇ ମାଟିରେ ଥିବା ଗର୍ତ୍ତ ମଧ୍ୟରେ ପ୍ରବେଶ କରନ୍ତି । ଉଭୟେ
ପରସ୍ପର କରି ଗୋଟିଏ ‘ବସା’ ତିଆରି କରନ୍ତି । ମାଛ ଉଇ ପ୍ରଥମେ
ଅଳ୍ପସଂଖ୍ୟକ ଅଣ୍ଡା ଦିଏ । ସେଗୁଡ଼ିକର ଛୁଆ ଫୁଟିଲେ ସେମାନଙ୍କୁ ସେ
ଲଳନପାଳନ କରେ । ସେମାନେ ସାଧାରଣତଃ ଶ୍ରମିକ ଓ ସୈନିକ
ହୁଅନ୍ତି । ଶ୍ରମିକମାନେ ଘୁଙ୍ଗା, ଗୁଣିନିବାସ, ଛହାକ-ଉଦ୍ୟାନ ଠେନ
କରିବାରେ ଲାଗିପଡ଼ନ୍ତି । ଏଣିକି ଗୁଣିଉଦ୍ୟାନ କାର୍ଯ୍ୟ ହୁଏ କେବଳ
ଉତ୍ସାହେବା । ଶ୍ରମିକମାନେ ଛହାକ ଉଦ୍ୟାନରୁ ଖାଦ୍ୟ ସଂଗ୍ରହ କରି
ଗୁଣିଗୁଣିକୁ ଖୁଆନ୍ତି । ଗୁଣିକୁ ଆଉ ଖାଦ୍ୟ ଗୁଣିବାଇ ଖାଇବାକୁ ନ
ପଡ଼ିବାରୁ ତା’ର ଚରଣ ଉପଯୋଗୀ ମୁଖାବସ୍ତ୍ର ଅକାମୀ ଓ ପରିବର୍ତ୍ତିତ
ହୋଇଯାଏ । ଗୁଣିର ଉଦର ବଡ଼ ହୋଇଯାଏ । ଗୋଟିଏ ଉତ୍ତମ
ବର୍ଦ୍ଧିତ ଗୁଣିଉଦ୍ୟାନ ଲମ୍ବା ସାତେ ତିନି ଇଞ୍ଚ ବା ତତୋଽଧିକ ହୁଏ ।
ଦେହ ବଡ଼ ହୋଇଯିବାରୁ ଗୁଣି ଆଉ ଚଳୁଲୁଲ କରିପାରେ ନାହିଁ,
ନଅର ଭିତରେ ସବୁବେଳେ ରହିଥାଏ । ଗୁଣିଉଦ୍ୟାନ ଦିନକୁ ପ୍ରାୟ
ପଚାଶ ହଜାରରୁ ଅଣି ହଜାର ଯାଏ ଉତ୍ସ ଦିଏ ଓ ପ୍ରାୟ ଦଶ ବର୍ଷର
ଜୀବନକାଳ ମଧ୍ୟରେ ଲକ୍ଷ ଲକ୍ଷ ଉତ୍ସ ଦିଏ । ଶ୍ରମିକମାନେ ଉତ୍ସଗୁଡ଼ିକୁ
ବୋହୁ ନେଇ ଛହାକ-ଉଦ୍ୟାନରେ ରଖନ୍ତି ଓ ଲଳନପାଳନ କରନ୍ତି ।
ଯେଉଁ ଶିଶୁ-ଉତ୍ସମାନେ ଅଳ୍ପ ଯତ୍ନ ଓ ଅଳ୍ପ ଖାଦ୍ୟ ପାଆନ୍ତି ସେମାନେ
ଶ୍ରମିକ ବା ସୈନିକ ହୁଅନ୍ତି । ଯେଉଁମାନେ ହେଉଥିବା — ଭବିଷ୍ୟତର

ରଜାରଣୀ—ସେମାନେ ଅଧିକ ଯତ୍ନ ଓ ଖାଦ୍ୟ ପାଇଥାଆନ୍ତି । ଅଳ୍ପର ମଧ୍ୟ ସେବିକା-ଶ୍ରମିକମାନେ ଖାଦ୍ୟ ଖାଇ ପୁଣି ବାନ୍ତି କର ରଜାରଣୀ ଓ ଶିଶୁମାନଙ୍କୁ ଖୁଆନ୍ତି ।

କାଠ ଶ୍ରମିକ-ଉତ୍ତମାନଙ୍କର ଖାଦ୍ୟ । କାରଣ ଏଥିରେ ପ୍ରଚୁର ପରିମାଣରେ ସେଲ୍ୟୁଲୋଜ୍ ଥାଏ । ଉଚ୍ଚ ସେଲ୍ୟୁଲୋଜ୍ ହଜମ କରିପାରେ । ପ୍ରକୃତପକ୍ଷେ ଉଚ୍ଚ ନିଜେ ସେଲ୍ୟୁଲୋଜ୍ ହଜମ କରିପାରେ ନାହିଁ । ତାର ଖାଦ୍ୟନଳୀରେ ପ୍ରୋଟେଲେଟ୍ ନାମଧେୟ ଏକଶ୍ରେଣୀର ଏକକୋଷୀ ପ୍ରାଣୀ (**Protozoa**) ବାସ କରନ୍ତି । ଏମାନେ ଉଚ୍ଚର କୌଣସି ସ୍ଥିତି କରନ୍ତି ନାହିଁ । ଉଚ୍ଚ ଯାହା ଖାଏ, ସେଥିରୁ ସେମାନେ ତାଙ୍କପାଇଁ ଖାଦ୍ୟ ସଂଗ୍ରହ କରନ୍ତି ଆଉ ଉଚ୍ଚପାଇଁ ସେଲ୍ୟୁଲୋଜ୍ ଖାଦ୍ୟକୁ ହଜମ କରିଦିଅନ୍ତି । ପରସ୍ପରର ଲଭପାଇଁ ଦୁଇ ବିଭିନ୍ନ ଜାତିର ଏଭାଦୃଶ ସହ-ଜୀବନ ଜୀବରାଜ୍ୟରେ ବିରଳ ନୁହେଁ । ଏହି ପ୍ରକ୍ରିୟା “ସିମ୍ବିଓସିସ୍” ନାମରେ ଅଖ୍ୟାତ ।

ଉପରେକ୍ତ ବିବରଣୀରୁ ଧାରଣା ହେବା ସ୍ବାଭାବିକ ଯେ ଉଚ୍ଚତୁଳ୍ଙ୍କାକୁ ଭିକ୍ଷିଦେଇ ରଣୀକୁ ମାରଦେଲେ ସେମାନଙ୍କ ଦୌରାହ୍ୱାରୁ ରକ୍ଷା ମିଳିପାରେ । ସେମାନଙ୍କର ଜୀବନ ଇତିହାସ ସମ୍ବନ୍ଧରେ ଅଧିକ ଗବେଷଣାଦ୍ୱାରା ଦେଖାଯାଇଅଛି ଯେ, ରଣୀକୁ ମାରଦେଲେ ଉଚ୍ଚତୁଳ୍ଙ୍କା ଭିତରେ ଥିବା ଆଉ ଏକପ୍ରକାର ଉଚ୍ଚ ତାର ସ୍ଥାନ ପୂରଣ କରେ ଓ ରଣୀ ପରି ଅଣ୍ଡା ଦେବାକୁ ଆରମ୍ଭ କରେ । ଏହା ପକ୍ଷବିହୀନ ଝିଡ଼ିପୋକ ପରି, କେବଳ ଭା’ର ଦୁଇଟି ଥୁଣ୍ଡା ଅଳ୍ପ ବର୍ଦ୍ଧିତ ପକ୍ଷ ଥାଏ । ଏହି ପକ୍ଷ ଉଡ଼ିବା ନିମିତ୍ତ ସମ୍ପୂର୍ଣ୍ଣ ଅକାରୀ ।

ଉତ୍ତମାନଙ୍କର ପୁରୁଷତ୍ତ୍ୱ ଅତି ପ୍ରାଚୀନ । ଏମାନେ “ଇଣ୍ଡିସିନ୍” ନାମକ ପ୍ରାଗୈତିହାସିକ ଯୁଗରେ ଉଦ୍ଭୂତ ହୋଇଥିବାର ନିରୂପିତ

ହୋଇଅଛି । ଚୁର କୋଟିରୁ ସାତେ ସାତ କୋଟି ବର୍ଷ ପୂର୍ବ ସମୟକୁ
“ଇଓସିନ୍ ଯୁଗ” ବୋଲାଯାଏ ।

ପ୍ରଶ୍ନ

- ୧ । ଉତ୍ତମାନଙ୍କର ଶ୍ରେଣୀ-ବିଭାଗ ସମ୍ବନ୍ଧରେ ଯାହା ଜାଣି ଲେଖ ।
- ୨ । ଉତ୍ତର ଜୀବନ-ଇତିହାସ ଚିତ୍ରକର୍ତ୍ତା କାହିଁକି ?
- ୩ । ଶ୍ରମିକ-ଉତ୍ତମାନେ କି କି କାର୍ଯ୍ୟ କରନ୍ତି ? ସୁଖୀ ଓ ଶିଶୁ ଉତ୍ତର
କିପରି ଓ କଅଣ ଖାଆନ୍ତି ?

ଚିନାବାଦାମ୍ଭର ଦୃଷ୍ଟି

ଗୀନ୍ ଦେଶର ଲୋକେ ସୋୟାବିନ୍‌ରୁ ରସ ପ୍ରସ୍ତୁତ କରି କେଉଁ
ଅଦମକାଳରୁ ବ୍ୟବହାର କରୁଥିବା କଥା କାହାରକୁ ଅବଦତ
ନୁହେଁ । ଗୀନ୍‌ରେ ଗୋଦୁଗ୍ଧ ପରିବର୍ତ୍ତେ ସୋୟାବିନ୍ ଦୁଗ୍ଧ ନିତ୍ୟ
ଖାଦ୍ୟର ଗୋଟିଏ ବିଶିଷ୍ଟ ଅଂଶ । ସେଠାର କେତେକ ଅଞ୍ଚଳରେ
ଲୋକଙ୍କର ଗାଈଦୁଗ୍ଧ ସମ୍ବନ୍ଧରେ ଆଦୌ କୌଣସି ଧାରଣା ନାହିଁ ଓ
ଅନ୍ଧବିଶ୍ୱାସ ପ୍ରଚଳିତ ଯେ ଯେଉଁ ଲୋକ ଗୋଦୁଗ୍ଧ ସେବନ କରିବ,
ତା’ ମୁଣ୍ଡରେ ଶିଙ୍ଗ ଉଠିବ । ଗତ ୧୫୩୭ ବର୍ଷ ହେଲା ଆମ ଦେଶରେ
‘ସୋୟାବିନ୍ ଗୁଣକୁ ଲୋକପ୍ରିୟ କରିବାପାଇଁ ଚେଷ୍ଟା ହୋଇଅଛି; ମାତ୍ର
ବିଶେଷ ଫଳ ହୋଇନାହିଁ । ସୋୟାବିନ୍ ବିଦେଶୀ ଫସଲ । ଏହା ଆମ
ଭାରତରେ ଅସ୍ୱଳାଂଶ ଲୋକଙ୍କ ନିକଟରେ ଅପରିଚିତ । ପୁଣି ଏହି
ନୂତନ ଖାଦ୍ୟକୁ ଅସ୍ୱୀକାରୀମାନଙ୍କର ରୁଚିକର କରିବା କଷ୍ଟକର ।
ଭାରତରେ ସୋୟାବିନ୍ ପରିବର୍ତ୍ତେ ଲୋକପ୍ରିୟ ସୁଖାଦ୍ୟ ତୈଳବାଳ
ଚିନାବାଦାମ୍ଭ ନୂତନ ବ୍ୟବହାର ପ୍ରଚଳନ କରାଯାଇପାରେ ।

ପରୀକ୍ଷାଦ୍ୱାରା ଦେଖାଯାଇଅଛି, ସୋୟାବିନ୍ ଓ ଚିନାବାଦାମ—ଏ ଦୁଇଟିର ଖାଦ୍ୟମୂଲ୍ୟ ଅନେକାଂଶରେ ସମାନ । ତାହା ନିମ୍ନପ୍ରଦତ୍ତ ତାଲିକାରୁ ସହଜରେ ପ୍ରତ୍ୟୟମାନ ହେବ :—

	ଚିନାବାଦାମ (ଶତକଡ଼ା ପରିମାଣ)	ସୋୟାବିନ୍ (ଶତକଡ଼ା ପରିମାଣ)
ସ୍ନେହ ପଦାର୍ଥ (Fat)	୪୫-୫୫	୨୦-୨୫
ପ୍ରୋଟିନ୍	୨୩-୨୮	୨୫-୩୫
ଶ୍ୱେତସାର (କାର୍ବୋହାଇଡ୍ରେଟ୍)	୧୪-୧୯	୨୮-୩୮
ତନ୍ତୁ ପଦାର୍ଥ (Fibre)	୪-୫	୫-୮
ଖଣିଜ ଲବଣ (Minerals)	୪-୭	୭-୯

ଚିନାବାଦାମ ଭାରତରେ ବିସ୍ତୀର୍ଣ୍ଣ ଅଞ୍ଚଳରେ ଗୁଷ୍ଠ ଦ୍ରବ୍ୟ ଏବଂ ଏହାର ଗୁଷ୍ଠପ୍ରଣାଳୀ ସାଧାରଣ କୃଷକକୁ ସୁବିଦ୍ୟତ । ଭାରତ ବାର୍ଷିକ ପ୍ରାୟ ତିରିଶ ଲକ୍ଷ ସତ୍ତର ହଜାର ଟନ୍ (ଏକ ଟନ୍ = ପ୍ରାୟ ସତେଇଶ ମହଣ) ଓଜନର ଚିନାବାଦାମ ଉତ୍ପାଦନ କରେ । ଏହା ସମଗ୍ର ପୃଥିବୀର ଉତ୍ପାଦନ ପରିମାଣର ପ୍ରାୟ ଅର୍ଦ୍ଧେକ । ବର୍ତ୍ତମାନ ବେଶି ଭାଗ ଚିନାବାଦାମରୁ କେବଳ ତେଲ ଓ ପିଡ଼ିଆ ଉତ୍ପାଦନ କରାଯାଏ । ପିଡ଼ିଆ ସାର ଓ ଗୃହପାଳିତ ପଶୁଖାଦ୍ୟରୂପେ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ । ଅବଶ୍ୟ, ଚିନାବାଦାମ କେତେକ ପରିମାଣରେ କଞ୍ଚା ଓ ଭଜା ଅବସ୍ଥାରେ ମନୁଷ୍ୟଖାଦ୍ୟରୂପେ ବ୍ୟବହୃତ । ଚୀନ୍ରେ ସୋୟାବିନ୍ ଯେପରି ଦୁର୍ଲ୍ଲଭ ପରିବର୍ତ୍ତିତ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ, ଆମ ଭାରତରେ ସେହିପରି

ଚିନାବାଦାମ ରସକୁ ଦୁର୍ଗ୍ଧ ବଦଳରେ ବ୍ୟବହାର କରାଯାଇ ପାରବ କି ନା, ସେ ବିଷୟରେ ଗବେଷଣା କରାଯାଇଛି । ଦେଖାଯାଇଛି ଯେ, ଅତି ସହଜ ଉପାୟରେ ଚିନାବାଦାମରୁ ରସ କାଢ଼ି ଠିକ୍ ଦୁଧ ପରି ବ୍ୟବହାର କରାଯାଇପାରେ ।

ଚିନାବାଦାମରୁ ନିମ୍ନଲିଖିତ ସହଜ ଉପାୟରେ ରସ କଢ଼ାଯାଇପାରେ । ଚିନାବାଦାମର ଖୋଳ ଛଡ଼ାଇ ମଞ୍ଜିତକ ଏକାଠି କର । ସେଗୁଡ଼ିକୁ ପାଣିରେ ବତୁରୁଅ । ଯେତକି ମଞ୍ଜି ନେବ ତାର ଓଜନର ଅନୁଭଃ ଦୁଇଗୁଣ ପାଣି ଦେବ । ପ୍ରତି ଅଧ ଘଣ୍ଟା ଅନ୍ତରରେ ପାଣି ବଦଳାଇବ । ପ୍ରାୟ ଦେଢ଼ ଘଣ୍ଟା ଭିତ୍ତିଲେ ଚିନାବାଦାମ ମଞ୍ଜିର ଉପର ଗ୍ରେସା ସହଜରେ ଗୁଡ଼ିଯିବା ଅବସ୍ଥାକୁ ଆସିଯିବ । ବତୁରା ବାଦାମକୁ କନା ଭିତରେ ରଖି ରଗଡ଼ିଲେ ନାଲି ବା ବାଦାମୀ ଗ୍ରେସା କାଢ଼ି ହୋଇଯିବ । ଏବେ ଧଳାମଞ୍ଜିକୁ ଶିଳରେ ବାଟ । ଶିଳ ପରିବର୍ତ୍ତେ ହିମଦନ୍ତ୍ରା ବା ଚକି ମଧ୍ୟ ବ୍ୟବହାର କରାଯାଇପାରେ । ବାଟିଲା ବେଳେ ମଧ୍ୟେ ମଧ୍ୟେ ପାଣି ଛୁଞ୍ଚୁଥିଲେ ସହଜରେ ବାଟିହେବ । ଶିଳରେ ପେସା ହେବା ପ୍ରଣାଳୀ ବିଧି ପିଠଉ କରିବା ସଙ୍ଗେ ସମାନ । ବଟା ସରିଲେ ସେଇ ମଣ୍ଡରେ ଚିନାବାଦାମ ମଞ୍ଜି ବତୁରା ହେବା ଫୁବର ଓଜନର ଅଡ଼େଇଗୁଣରୁ ତିନିଗୁଣ ପାଣି ମିଶାଅ । ପାଞ୍ଚ ଦଶ ମିନିଟ୍ ଭଲକରି ଫେଣ୍ଟି ଗୋଟିଏ ପରିଷ୍କୃତ ପତଳା କନାରେ ଗୁଳ୍ମ । ଛଙ୍କା ହୋଇଥିବା ଧଳା ପାଣି “ଉତ୍ତଳ ଦୁର୍ଗ୍ଧ” । କନାରେ ରହିଯାଇଥିବା ମଣ୍ଡରେ ପୁଣି ଅଳ୍ପ ପାଣି ମିଶାଇ ଛଣାଯାଇପାରେ । ଏରୂପେ ଏକ ସେର କଞ୍ଚା ଚିନାବାଦାମ ମଞ୍ଜିରୁ ଛଅ ସେର ଉତ୍ତଳ ଦୁର୍ଗ୍ଧ ବାହାର କରାଯାଇପାରେ ।

ଚିନାବାଦାମ ଦୁର୍ଗ୍ଧ-ରସର ବର୍ଣ୍ଣ ଧଳା କିମ୍ବା ନୀଳାଭ ଧଳା ହୋଇଥାଏ । ଏହା ଅବକଳ ମଞ୍ଜି ଶୀର ପରି । ଯଦି ମଞ୍ଜିର ଉପର

ରୈପା ଛତା ହୋଇ ନ ଥାଏ ତେବେ ଦୁଧର ରଙ୍ଗ ଗୋଲ୍‌ପୀ ଆସିଆ ଲାଲ୍ ହୁଏ । ଦୁଧ କଞ୍ଚା ଚିନାବାଦାମ ପରି ଲାଗେ ଓ ସାମାନ୍ୟ ପରିମାଣରେ ବାଦାମ ତେଲର ନାସନା ଦିଏ । ଗୋଟିଏ ପାତ୍ରରୁ ଅନ୍ୟ ଏକ ପାତ୍ରକୁ ଡାଳିଲେ ମଇଁଷି ଦୁଧରେ ଫେଣ ହେଲପରି ଏଥିରେ ଫେଣ ହୁଏ । ମଇଁଷି ଦୁଗ୍ଧକୁ ଉତ୍ତପ୍ତ କଲେ ସେଥିରେ ଯେଉଁସବୁ ପରିବର୍ତ୍ତନ ଦେଖାଯାଏ, ଏହି ଦୁଗ୍ଧରେ ମଧ୍ୟ ଅନୁରୂପ ପରିବର୍ତ୍ତନ ପରିଲକ୍ଷିତ ହୁଏ । ଗରମ କଲେ ଚିନାବାଦାମ ଦୁଗ୍ଧ ଉପରେ ସର ପଡ଼ିଯାଏ । ଦୁଧ ଥଣ୍ଡା ହୋଇଗଲେ ସରରେ ଲଦୁଣୀ ଧରିଯାଏ ଓ ଦୁଧ ବହଳିଆ ହୁଏ । ଗରମ କରିବା ଫଳରେ ଚିନାବାଦାମ ବାସନା ଓ କଞ୍ଚାସ୍ବାଦ କମିଯାଏ । ସେଥିରେ ଚିନି ସଂଯୋଗ କରି ଗାଈ ଦୁଧ ପରି ସେବନ ଓ ବ୍ୟବହାର କରାଯାଇପାରେ । ଏହା ଟା ଘଣ୍ଟା ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଢଳି ରହେ । ଏହାପରେ ଦୁଧ ଅଶାଦ୍ୟ ହୋଇଯାଏ । ଦୁଧକୁ ସୁଗନ୍ଧ କରିବାକୁହେଲେ ସେଥିରେ ଖାଇବା ଅତର ସଂଯୋଗ କରିବାକୁ ହେବ ।

ଉପରେକ୍ତ ପ୍ରଣାଳୀର ପ୍ରସ୍ତୁତ ଚିନାବାଦାମ-ରସ ଦୁଧ, ସୋୟାବିନ୍-ରସ ଦୁଧ, ମଇଁଷିଦୁଧ ଓ ଗାଈଦୁଧର ଖାଦ୍ୟମୂଲ୍ୟର ଏକ ତୁଳନାତ୍ମକ ବିବରଣୀ ତଳେ ଦିଆଗଲା :—

—ବିଭିନ୍ନ ଦୁଗ୍ଧର ଖାଦ୍ୟମୂଲ୍ୟ—

	ଗାଈଦୁଧ	ମଇଁଷିଦୁଧ	ସୋୟାବିନ୍-ରସଦୁଧ	ଚିନାବାଦାମ-ରସଦୁଧ
	(ଗିଜକଡ଼ା)	(ଗିଜକଡ଼ା)	(ଗିଜକଡ଼ା)	(ଗିଜକଡ଼ା)
ଜଳୀୟ ଅଂଶ	୧୭	୮୩	୮୯	୮୭.୩
ଶୁଷ୍କ ପଦାର୍ଥ	୧୪	୧୭	୧୦.୨	୧୨.୭

(Dry matter)

	ଗାଈଦୁଧ	ମଈଷିଦୁଧ	ସୋୟାବିନ୍	ଚିନାବାଦାମ
			ରସଦୁଧ	ରସଦୁଧ
	(ଶତକଡ଼ା)	(ଶତକଡ଼ା)	(ଶତକଡ଼ା)	(ଶତକଡ଼ା)
ଚର୍ଚ୍ଚି	୫.୫	୭.୫	୩.୪	୭.୦
ପ୍ରୋଟିନ୍	୩.୫	୪.୦	୪.୨	୩.୪
ଶ୍ୱେତସାର	୪.୩	୪.୭	୧.୮	୨.୮
ପାଣ୍ଡୁ (Ash)	୪.୭	୦.୮	୦.୭	୦.୫

୮୭ ଇଂରାଜୀ ପରେନ୍‌ହାଉଟ୍

ଉତ୍ତପରେ ଆପେକ୍ଷିକ

ଗୁରୁତ୍ୱ ୧୦୦୩ ୧.୦୨ — ୧୦୧

ଉପରେକ୍ତ ବିବରଣୀରୁ ଦେଖାଯାଉଛି, ଗୋ ଓ ଫୁସ ଦୁଗ୍ଧ ଏବଂ ସୋୟାବିନ୍ ଓ ଚିନାବାଦାମରସ ଦୁଗ୍ଧ ମଧ୍ୟରେ ଖାଦ୍ୟମୂଲ୍ୟରେ ଅନେକ ସାମଞ୍ଜସ୍ୟ ଅଛି ; କେବଳ ଶ୍ୱେତସାରର ଅନୁପାତରେ ବିଶେଷ ପ୍ରଭେଦ ଅଛି । ସମସ୍ତେ ଜାଣନ୍ତି, ଭୂତରୁ ଆମେ ଯଥେଷ୍ଟ ପରିମାଣରେ ଶ୍ୱେତସାର ପାଉଁ, ତେଣୁ ଚିନାବାଦାମରସ ଦୁଗ୍ଧରେ ତାର ଅନୁପାତ କମ୍ ହେଲେ ଅସୁବିଧା ନାହିଁ ।

ବର୍ତ୍ତମାନ ଚିନାବାଦାମରସ-ଦୁଧର ବ୍ୟବହାର ଆଲୋଚନା କରିବା । ଏହି ଉଦ୍ଭିଦ ଦୁଗ୍ଧ ଗୁ', କଫି ଓ ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ସାନାୟୁ ପ୍ରସ୍ତୁତରେ ଗୋ-ଦୁଗ୍ଧ ପରିକର୍ତ୍ତେ ବ୍ୟବହାର କରାଯାଇପାରେ । ଅବଶ୍ୟ ଗୁ' ତିଆରି କଲାବେଳେ ଟିକିଏ ବ୍ୟତିକ୍ରମ ଘଟେ । ଗୁ'ରେ “ଟାନିନ୍” ନାମକ ପଦାର୍ଥ ବିଦ୍ୟମାନ । ଏହି ପଦାର୍ଥର କ୍ରିୟା ଫଳରେ ଉଦ୍ଭିଦ ଦୁଗ୍ଧରେ ବିଦ୍ୟମାନ ପ୍ରୋଟିନ୍ ପଦାର୍ଥ ଗୁ'ରେ ଜଳକୁ ବସିଯାଏ । ଗୁ' ଜଳର ଉତ୍ତାପ ୭୦—୮୦ ଡିଗ୍ରୀ ସେଣ୍ଟିଗ୍ରେଡ୍‌ରୁ ଅଧିକ ହେଲେ ଏପରି ଘଟେ । ସେଥିପାଇଁ ଗୁ' କରିବା

ବେଳେ ୭୦—୮୦ ଡିଗ୍ରୀ ସେଣ୍ଟିଗ୍ରେଡ୍‌ରୁ ଉତ୍ତମ ସେପର ଅଧିକ ନ ହୁଏ ସେଥିପ୍ରତି ଦୃଷ୍ଟି ଦେବାକୁ ହେବ । ଚୁ'ରେ ଚିନାବାଦାମ ତୈଳର କଞ୍ଚା ବାସନା ବାର ହୁଏ; କିନ୍ତୁ କଫି ଓ କୋକୋରେ ସେପର କିଛି ରସ ହୁଏ ନାହିଁ ।

ଚିନାବାଦାମ ରସ-ଦୁର୍ଗନ୍ଧରୁ ମଧ୍ୟ ଦହି ପ୍ରସ୍ତୁତ କରାଯାଇପାରେ । ଗାଈ ଦୁଧକୁ ସେପର ଦହି କରାଯାଏ, ଏ ଛଳରେ ମଧ୍ୟ ତଦନୁରୂପ କରାଯାଏ; କିନ୍ତୁ ମଇଁଷି କମ୍ପା ଗାଈ ମହି ବ୍ୟବହାର କରିବାକୁ ପଡ଼େ । ଚିନାବାଦାମ ଦୁଧରୁ ପ୍ରସ୍ତୁତ ଦହି ଓ ମଇଁଷି ଦୁଧରୁ ପ୍ରସ୍ତୁତ ଦହି ମଧ୍ୟରେ ପ୍ରଭେଦ ବାର ହୁଏ ନାହିଁ । ଚିନାବାଦାମ ରସ-ଦୁଧକୁ ୨୪ରୁ ୩୬ ଘଣ୍ଟାକାଳ ବସାଇଲେ ବେଶ୍ ରୁଚିକର ଲାଗେ । ଚିନାବାଦାମ ରସ ଦୁଧରୁ ଆଇସ୍‌କ୍ରିମ୍ ତିଆରି ହୋଇପାରେ । ଏଥିରୁ ମଧ୍ୟ ସ୍ବଚ୍ଛ ପ୍ରସ୍ତୁତ କରାଯାଇପାରେ ।

ଚିନାବାଦାମକୁ ବାଟି ସେଥିରୁ ଦୁର୍ଗନ୍ଧ ପ୍ରସ୍ତୁତ କରି ସାରିଲା ପରେ ଯେଉଁ ଖଦିଡ଼ା ଅଂଶତକ ମଣ୍ଡରୂପେ ରହିଯାଏ, ତାହା ଯେତକି ଓଜନର ଚିନାବାଦାମ ପ୍ରଥମେ ନିଆଯାଉଥିଲା ତାର ଚୁରୁଅଣା ହେବ । ଏହାର ବୈଜ୍ଞାନିକ ବିଶ୍ଳେଷଣ କରି ଦେଖାଯାଇଛି ଯେ, ତାର ସଂଗଠନ ଏଭିପର—

	ଶତକଡ଼ା
ଜଳୀୟାଂଶ	୪୫
ପ୍ରୋଟିନ୍	୨୭.୦
ଚର୍ବି	୩୭.୦
ଶ୍ଵେତସାର	୨୩.୦୨
ତନ୍ତୁ (Fibre)	୭.୫
ପାଂଶୁ ପଦାର୍ଥ (Ash)	୩.୦

ଏହି ମଣ୍ଡର ମଧ୍ୟ ସଦ୍‌ବ୍ୟବହାର କରାଯାଇପାରେ । ତାକୁ ଚଟଣୀ ଓ ସୂର୍ଯ୍ୟତାପରେ ଶୁଖାଇ ଅଟାରେ ମିଶାଇ ରୁଟି ପ୍ରସ୍ତୁତ କରାଯାଇପାରେ ।

ଚିନାବାଦାମରୁ ପ୍ରସ୍ତୁତ ଦୁଗ୍ଧକୁ ମିଠା ଓ ସୁଗାସିତ କରାଯାଇ ବ୍ୟବହାର କରାଯାଉଛି । ସୁଗାସିତ ନ ହୋଇଥିବା ମିଠା ଦୁଗ୍ଧକୁ ଏକାଦିଦମେ ବହୁଦାନ ବ୍ୟବହାର କଲେ ବାନ୍ତି ମଜ୍ଜାକାର ଅଶଙ୍କା ରହିଛି । ହେଲେହେଁ, ଓଡ଼ିଶାରେ ଭଲ ଗାଈ ଓ ଦୁଧର ଘୋର ଅନାଟନ କେଳେ ମଧ୍ୟେ ମଧ୍ୟେ ଉତ୍ତିକ ଦୁଗ୍ଧ ବ୍ୟବହାର କଲେ ସୁସ୍ଥ ଫଳିବ, ଏଥିରେ ସନ୍ଦେହ ନାହିଁ ।

ପ୍ରଶ୍ନ

- ୧ । ଚିନାବାଦାମରୁ ଦୁଗ୍ଧ କିପରି ପ୍ରସ୍ତୁତ କରାଯାଏ ?
- ୨ । ସୋୟାବିନ୍-ଦୁଧ ଅମ ଦେଶରେ ଲୋକପ୍ରିୟ ହୋଇପାରି ନାହିଁ କାହିଁକି ? ଚିନାବାଦାମ ରସରୁ ବାହାର କରାଯାଉଥିବା ରସ ଗୋଦୁଗ୍ଧରୂପେ ବ୍ୟବହାର କରାଯାଉଥିବା ଅସୁବିଧା କ'ଣ ?
- ୩ । ଚିନାବାଦାମରସରୁ ପ୍ରସ୍ତୁତ ଦୁଗ୍ଧର ବ୍ୟବହାର ସଂସେପରେ ଲେଖ ।

କଙ୍କଡ଼ା ବିଛା

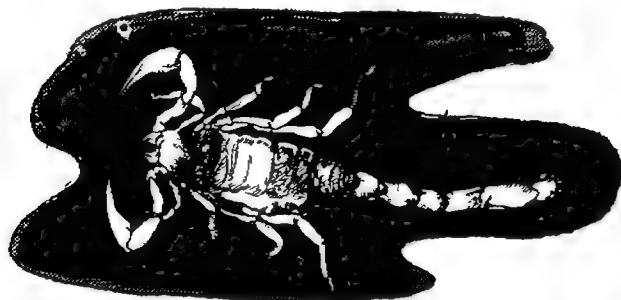
ମନୁଷ୍ୟର ଯେତେଗୁଡ଼ିଏ ଜୀବଶକ୍ତି ଅଛନ୍ତି ତନ୍ମଧ୍ୟରେ କଙ୍କଡ଼ା ବିଛା ଗୋଟିଏ । ଭାରତରେ ଏମାନଙ୍କ ଦଂଶନରେ ବାର୍ଷିକ ମୃତ୍ୟୁସଂଖ୍ୟା ଅତି ସାମାନ୍ୟ ନୁହେଁ । ଗୋଟିଏ ବିବରଣୀରୁ ପ୍ରକାଶ, ୧୯୨୮ ସାଲରୁ ୧୯୩୭ ସାଲ ମଧ୍ୟରେ କଲିକତାର କେବଳ ଗୋଟିଏ ହସ୍ପିଟାଲ୍‌ରେ ଉଣେଇଶ ଜଣ କଙ୍କଡ଼ା ବିଛାଦ୍ୱାରା ଦଂଷିତ ରୋଗୀ ଉର୍ତ୍ତି ହୋଇଥିଲେ । ତନ୍ମଧ୍ୟରେ ଦୁଇ ବର୍ଷରୁ ଦଶ ବର୍ଷ ବୟସର

ଶିଶୁଙ୍କର ସଂଖ୍ୟା ଥିଲା ଭେଦ । ମୋଟସଂଖ୍ୟା ଭିତରୁ ବାର ଜଣ ଆରୋଗ୍ୟ ଲାଭ କରିଥିଲେ ଓ ପାଞ୍ଚ ଜଣ ମରିଥିଲେ । ଯେଉଁ ପାଞ୍ଚ ଜଣ ମରିଥିଲେ ସେମାନେ ସମସ୍ତେ ଶିଶୁ । ୧୯୫୧ ସାଲରେ କଲିକତା ନଗରରେ କଙ୍କଡ଼ା ବିସ୍ଥା କାମୁଡ଼ାରେ ଅନେକ ପ୍ରାଣହାନୀ ଘଟିଥିଲା ।

କଙ୍କଡ଼ା ବିସ୍ଥା ଗୋଟିଏ ଅମେରୁଦଣ୍ଡୀ ପ୍ରାଣୀ । ଏହାର ନିକଟ ଜାତି ହେଉଛନ୍ତି—ଚିଙ୍ଗୁଡ଼ି ମାଛ, କଙ୍କଡ଼ା, ପୋକ, ଟିକ, ବିସ୍ଥା ରତ୍ୟାଦି । ଏ ସମସ୍ତଙ୍କର ପାଦସବୁ ଗଣିଗଣିଆ । ସେଥିପାଇଁ ଏମାନେ ଗ୍ରନ୍ଥିପଦ (**Arthropod**) ନାମରେ ଅଭିହିତ । ପ୍ରାଣି-ବିଜ୍ଞାନ ଭାଷାରେ ଏମାନେ “ଅର୍ଥ୍ରୋପୋଡ଼ା” (**Arthropoda**) ସମ୍ପ୍ରଦାୟ ଅନ୍ତର୍ଭୁକ୍ତ । ସମଗ୍ର ଜୀବ-ରାଜ୍ୟରେ ନଅ ଲକ୍ଷ ଜାତିର ଜୀବିତ ପ୍ରାଣୀ ଦେଖାଯାଆନ୍ତି । ତନ୍ମଧ୍ୟରୁ ଗ୍ରନ୍ଥିପଦ ଛାଣିମାନଙ୍କର ସଂଖ୍ୟା ସାତ ଲକ୍ଷରୁ ଅଧିକ । ଏଥିରୁ ଏମାନଙ୍କର ଅନ୍ତର୍ଭୁକ୍ତ ସଂଖ୍ୟାରେ ଅଧିକତମ ସହଜେ ଉପଲବ୍ଧ କରାଯାଇପାରେ । *

* ଅର୍ଥ୍ରୋପୋଡ଼ା ସମ୍ପ୍ରଦାୟ ଛଅ ଶ୍ରେଣୀରେ ବିଭକ୍ତ: ଯଥା:—(୧) କ୍ରାସ୍ଟେସିଆ (**Crustacea**) । ଉଦାହରଣ—ଚଙ୍ଗଡ଼ି, କଙ୍କଡ଼ା ରତ୍ୟାଦି । ମୋଟ ଜାତି ସଂଖ୍ୟା—୨୫,୦୦୦ । (୨) ଇନ୍‌ସେକ୍ଟା (**Insecta**) । ଉଦାହରଣ—ସମସ୍ତ ପ୍ରକାର କୀଟ ପତଙ୍ଗ ଯଥା:—ମଶା, ମାଛ, ହିଲିକା, ଗୁର ପୋକ, କାନକଟା, ଉକୁଶି, ପ୍ରଜାପତି, ପିମ୍ପୁଡ଼ି, ଭର ରତ୍ୟାଦି । ମୋଟ ଜାତି ସଂଖ୍ୟା—୭୭୦,୦୦୦ । (୩) ଆରାକ୍‌ନଇଡ଼ିଆ (**Arachnoidea**) । ଉଦାହରଣ—କୁଡ଼ିଆଣି, ମାଙ୍କଡ଼ସା, କଙ୍କଡ଼ା ଚିଗ୍ଗ, ଟିକ ରତ୍ୟାଦି । ମୋଟ ଜାତି ସଂଖ୍ୟା—୩୦,୦୦୦ । (୪) ଚାଇଲୋପୋଡ଼ା (**Chilopoda**) । ଉଦାହରଣ—ଚେନ୍ତୁଳିଆ ବିଗ୍ଗ (ଶତପାଦକ) । ମୋଟ ଜାତି ସଂଖ୍ୟା—୧,୭୦୦ । (୫) ଡିପ୍ଲୋପୋଡ଼ା (**Diplopoda**) । ଉଦାହରଣ—ଚେନ୍ତୁଳିଆପୋକ (ସହସ୍ରପାଦକ) । ମୋଟ ଜାତି ସଂଖ୍ୟା—୭,୩୦୦ । (୬) ଓନ୍‌କୋଫୋରା (**Onychophora**) । ଉଦାହରଣ—ପେଉଁପେଟାସ୍ । ମୋଟ ଜାତି ସଂଖ୍ୟା—୭୦ ।

ପ୍ରାୟ ଅଣଗୁଳିଶ କୋଟି ବର୍ଷ ପୂର୍ବେ ଏ ଧରପୃଷ୍ଠରେ ପ୍ରଥମ କଙ୍କଡ଼ା ବିଛର ଆବିର୍ଭାବ ହୋଇଥିଲା । ବିଭିନ୍ନ ଦେଶରେ ଯେତେ ଜାତିର କଙ୍କଡ଼ା ବିଛ ଦେଖାଯାଆନ୍ତି, ସେମାନଙ୍କର ମୋଟ ସଂଖ୍ୟା ପ୍ରାୟ ଛଅ ଶହ । ଏମାନେ ସାଧାରଣତଃ ଉଷ୍ଣମଣ୍ଡଳର ପ୍ରାଣୀ । ତେବେ କେତେକ ଜାତିର କଙ୍କଡ଼ା ବିଛ ନାଭିଶୀତୋଷ୍ଣମଣ୍ଡଳରେ ମଧ୍ୟ ଦେଖାଯାଆନ୍ତି । ନିଉଜିଲାଣ୍ଡ, ଭିନ୍ନ ପ୍ରାୟଦ୍ୱାର ପ୍ରାୟ ସବୁଠି କଙ୍କଡ଼ା ବିଛ ପରିଦୃଶ୍ୟ ହୁଅନ୍ତି । ଆଫ୍ରିକା, ସିଂହଳ ଓ ଭାରତର କଙ୍କଡ଼ା ବିଛ ସର୍ବାପେକ୍ଷା ବଡ଼ ।



କଙ୍କଡ଼ା ବିଛ

କଙ୍କଡ଼ା ବିଛ ଅଧରାସିରୁ ଆଠ ରାସିଯାଏ ଲମ୍ବ ହୁଅନ୍ତି । ବିଭିନ୍ନ ଜାତିର କଙ୍କଡ଼ାବିଛ ବିଭିନ୍ନ ବର୍ଣ୍ଣର । ଏମାନଙ୍କର ମସ୍ତକ ଓ ବକ୍ଷସ୍ଥଳ ସମ୍ପୂର୍ଣ୍ଣ ହେଲେ ମଧ୍ୟ ଦେହ ପରିଷ୍କାର ତିନି ଭାଗରେ ବିଭକ୍ତ, ଯଥା:— ମସ୍ତକ, ବକ୍ଷ ଓ ଉଦର । ମୁହଁ ସାମନାରେ ତିନିଗଣ୍ଠିଆ ଦୁଇଟା ସଶ୍ଚୁଆଣୀ ପରି ଅଙ୍ଗ ଥାଏ—ଦେଖିବାକୁ ଅନେକଟା କଙ୍କଡ଼ା ଓ କେତେକ ଜାତିର ଚିଙ୍ଗୁଡ଼ି ମୁହଁ ଆଗକୁ ଥିବା ସଶ୍ଚୁଆଣୀ ଅଙ୍ଗ ପରି । ଗୋଡ଼ ଓ ବହୁରକରଣ କଙ୍କଡ଼ା ପରି ହୋଇଥିବାରୁ,

ସମ୍ଭବତଃ ଏମାନଙ୍କର ନାମ କଙ୍କଡ଼ା ବିଛା ହୋଇଅଛି । ମସ୍ତକରେ ଗୁଡ଼ିଏ ଚକ୍ଷୁ ଥିଲେ ମଧ୍ୟ ଏମାନଙ୍କର ଦୃଷ୍ଟିଶକ୍ତି ଭଲ ନୁହେଁ । ବସଦେଶ ପ୍ରଶସ୍ତ ଓ ସେଥିରୁ ଦୁରପାଶରେ ଚାଲି ଚାଲି ଗୋଡ଼ ବାହାରଥାଏ । ଉଦର ପଛ ଆଡ଼କୁ ଆସ୍ତେ ସରୁଆ ହୋଇଯାଇଛି, ଆଉ ତା ଶେଷକୁ ଛଅଗଣ୍ଠିଆ ଲଞ୍ଜିଟିଏ । ଲଞ୍ଜର ଶେଷ ଗଣ୍ଠିର ନାମ କଣ୍ଠି । ଏହା ଗୋଲକାର ଓ ଶେଷକୁ ସରୁ ହୋଇଯାଇ ଏକ ମୁନିଆ କଣ୍ଠାରେ ପରିଣତ ହୋଇଅଛି । କଣ୍ଠା ମଧ୍ୟରେ କଙ୍କଡ଼ା ବିଛାର ବିଷଧଳୀ ବିଦ୍ୟମାନ ଓ ତାର ମୁନିଆ କଣ୍ଠା ଅଗରେ ଅବସ୍ଥିତ ରକ୍ତବାଟେ ବିଷ ନିର୍ଗତ ହୁଏ । ସାଧାରଣ ଅବସ୍ଥାରେ କଙ୍କଡ଼ା ବିଛା ଲଞ୍ଜକୁ ଯିଏ କରୁ ନୁହେଁ; କିନ୍ତୁ ଶଙ୍କିତ ହେଲେ ଲଞ୍ଜକୁ ଟେକି ପିଠି ଉପରକୁ ଧନୁସର ବଙ୍କାଇ ଦିଏ । ଏମାନଙ୍କର ଶରୀରର ଉପରଭାଗ ବେଶ୍ ଶକ୍ତି ।

କଙ୍କଡ଼ା ବିଛା ନିଖିର ପ୍ରାଣୀ । ଦିନଟିକିଲେ ଏମାନେ ଗର୍ଭ, କାନ୍ଥଫାଟ, କାଠଫାଟ, ଭଟ୍ଟାସର ଓ ନାନାପ୍ରକାର ଆବର୍ଜନା ଭିତରେ ଲୁଚି ରହିଥାନ୍ତି । ମାଟି ବନ୍ଧମାନଙ୍କରେ ମଧ୍ୟ ଏମାନଙ୍କର ଘର ଥାଏ । ଶୁଦ୍ଧ ହେଲେ ଏମାନେ ଖାଦ୍ୟ ଅନ୍ୱେଷଣରେ ବାହାରନ୍ତି ; ପୁଣି ଭୋର ବେଳକୁ ଅନ୍ଧକାର ଭିତରେ ଲୁଚିଯାଆନ୍ତି । ସେଥିପାଇଁ ଏମାନଙ୍କୁ ଜୋତା ଓ ବହି ଭିତରେ, ବାକ୍ସ ପଛରେ, ଗାମୁଛା, ଲୁଗା, କୁର୍ତ୍ତା, ଇତ୍ୟାଦି ବ୍ୟବହାରୀୟ ବସ୍ତୁର ଭିତରେ, ବିଛଣାରେ ଏବଂ ଅନ୍ଧାରୁଆ ଘରକୋଣରେ ଆତ୍ମଗୋପନ କରିବାର ଦେଖାଯାଏ । ଅନେକ ସମୟରେ ନରମ ବାଲିଆ ମାଟିରେ ମଧ୍ୟ କଙ୍କଡ଼ା ବିଛା ଗାତ କରି ରହନ୍ତି । ଏମାନେ ସାଧାରଣତଃ ଅଶ୍ରୀ ସହ୍ୟ କରିପାରନ୍ତି ନାହିଁ । ଶୀତକାଳିନୀ ସାଧାରଣତଃ ଅନଶନ କରି କାନ୍ଥଫାଟ ବା

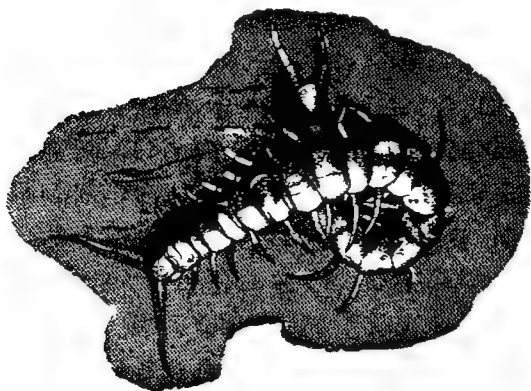
ଗର୍ଭ ଭିତରେ ବିତାଇ ଦିଅନ୍ତି ଓ ଶୀତ ଶେଷ ହେବାପାହେ ପଦାକୁ ବାହାରନ୍ତି । ସେହି କାରଣରୁ ଶୀତଦିନେ ସମୟ ସମୟରେ ରୁନ୍ଦିର ପାଉଁଶ ଭିତରେ କଙ୍କଡ଼ାବିଛା ଲୁଚି ରହିଥିବାର ଦେଖାଯାଏ ।

ଅମ ଝିଡ଼ିଶାରେ ସାଧାରଣତଃ ଦୁଇଟି ଜାତିର କଙ୍କଡ଼ା ବିଛା ଅତି ସାଧାରଣ । ଗୋଟିଏ ପବିତ୍ର ଆ କଙ୍କଡ଼ା ବିଛା, ବଡ଼ ବଡ଼ ଓ ଦେହର ରଙ୍ଗ ଘନ ଲାଲ । ପାଦତ୍ୟ ଅଞ୍ଚଳରେ ଏମାନଙ୍କର ପ୍ରାୟୁର୍ବ ଅଧିକ । ଅନ୍ୟଟି ବାଲି ରଙ୍ଗର । ଏମାନଙ୍କୁ କରବି କଣ୍ଠିଆ କହନ୍ତି । ଏମାନେ ଦେଉ ଇଥିରୁ ଦୁଇ ଇଥି ଯାଏ ଲମ୍ବ ଦୁଅନ୍ତି । ମନୁଷ୍ୟର ବାସଗୃହ ଓ ବାହାର ଏମାନଙ୍କର ବିହାରସ୍ଥଳୀ । ବର୍ଷାଦିନେ ଏମାନେ ଘର ଭିତରେ ଆଶ୍ରୟ ନିଅନ୍ତି ।

ଏକ ପକ୍ଷରେ କଙ୍କଡ଼ା ବିଛା ଆମର ଗୋଟିଏ ଉପକାରୀ ପ୍ରାଣୀ । କାରଣ, ନାନାପ୍ରକାର କ୍ଷତିକାରକ କୀଟପତଙ୍ଗ, ବୃତ୍ତୀଆଣୀ ଇତ୍ୟାଦି ଏମାନଙ୍କର ଖାଦ୍ୟ । କଙ୍କଡ଼ା ବିଛା ଛୋଟ ସାପକୁ ଖାଇବାର ମଧ୍ୟ ଦେଖାଯାଇଅଛି । ଅସରପା ଏମାନଙ୍କର ଗୋଟିଏ ପ୍ରିୟଖାଦ୍ୟ । ମୂଖ ସମ୍ମୁଖରେ ଅବସ୍ଥିତ ସଣ୍ଡୁଆଣୀ ଅଙ୍ଗ (**Pincers**) ସାହାଯ୍ୟରେ କଙ୍କଡ଼ା ବିଛା ତାର ଖାଦ୍ୟ-ଜୀବକୁ ଗୁପ୍ତି ଧରେ ଓ କାନ୍ତ ସାହାଯ୍ୟରେ ଚୋରାଇ ରସ ଚୋଷେ । ଖାଦ୍ୟ-ଜୀବକୁ ସହଜରେ ସଣ୍ଡୁଆଣୀ ଅଙ୍ଗ ଦ୍ଵାରା ଅକ୍ତଅର କରି ନ ପାରିଲେ ସେ କଣ୍ଠି ସାହାଯ୍ୟରେ ଦାଂଶନକର ତାକୁ କାବୁ କରିଦିଏ । ନିଜର ବିଷ ଏମାନଙ୍କ ଶରୀରପ୍ରତି କ୍ଷତିକାରକ ନୁହେଁ । କଙ୍କଡ଼ା ବିଛା ଅନେକ ଦିନ ଅନଶନ କରି ରହି ପାରନ୍ତି । ଏମାନେ ଜଳପାନ କରନ୍ତି ନାହିଁ । ଶରୀର ରକ୍ତା ଉପଯୋଗୀ ଜଳୀୟ ପଦାର୍ଥ ଏମାନେ ଖାଦ୍ୟବସ୍ତୁରୁ ଗ୍ଲେଷୁଲିବା ରସରୁ ପାଆନ୍ତି । ସେଥିପାଇଁ ଉଷ୍ଣମଣ୍ଡଳର ଶୁଷ୍କ ଆବହାଉଥ ମଧ୍ୟରେ ବାସ କରିବା ଏମାନଙ୍କ ପକ୍ଷରେ କଷ୍ଟଦାୟକ ନୁହେଁ ।

କଙ୍କଡ଼ା ବିଛାମାନେ ସାଧାରଣତଃ ନିଃସଙ୍ଗ ଜୀବନ ଯାପନ କରନ୍ତି । ଗୋଟିକର ଅନ୍ୟ ଗୋଟିଏ ସହୃଦ ସାସାନ୍ ମାନ୍ଦେ ତୁମୁଳ ଯୁଦ୍ଧ ଆରମ୍ଭ ହୁଏ ଓ ପରାଜିତ ଅତି ଶୀଘ୍ର ଦୌଡ଼ ପଳାଇ ନ ଗଲେ ବିଜେତାର ଖାଦ୍ୟ ହୁଏ ।

କଙ୍କଡ଼ା ବିଛା ଉନ୍ମୁ ଦିଏ ନାହିଁ । ତାହା ଛୁଆ ପ୍ରସବ କରେ । ସପ୍ତାହକର ହେଲପାଏଁ ଛୁଆ କଙ୍କଡ଼ା ବିଛା ମା' ପିଠି ଉପରେ ଆଶ୍ରୟ ନିଅନ୍ତି । ମା ପିଲାଙ୍କୁ ବୋହୁ ବୁଲେ । କୌଣସି ସମୟରେ ସେ ବିପଦର ସମ୍ମୁଖୀନ ହେଲେ ବଜାଗୁଡ଼ିକ ମା' ପିଠିରୁ ଓହ୍ଲାଇ ଇତସ୍ତତଃ ଦୌଡ଼ିବାକୁ ଆରମ୍ଭ କରନ୍ତି । କଙ୍କଡ଼ା ବିଛା ପ୍ରାୟ ପାଞ୍ଚ ବର୍ଷ ବଢ଼େ ।



କଙ୍କଡ଼ା ବିଛାର ଗୋଟିଏ ଜାତି—ତେଲୁଲିଆ ବିଛା ।

ସାଧାରଣ ଧାରଣା, କଙ୍କଡ଼ା ବିଛା ଖୁବ୍ ଉଚ୍ଚ ପ୍ରକୃତର ଜୀବ । ପ୍ରକୃତରେ ତାହା ନୁହେଁ । ଉଦ୍ୟାନ୍ତ, ଭାତ ବା ପ୍ରାଣଭୟ ନ ହେଲେ

ଏମାନେ ସାଧାରଣତଃ କାମୁଡ଼ନ୍ତି ନାହିଁ । ଲବରହୁଥିବା ସ୍ଥାନ
ଅବସ୍ଥିତ ହେଲେ ତାହା କାମୁଡ଼ିବାକୁ ଗୋଡ଼ାର ନ ଅସି ବରଂ କନ୍ଧ
ଭିତ୍ତରେ ଆସୁ-ଗୋପନ କରେ । ପୁଣି ଅନେକଙ୍କର ଧାରଣା, କଙ୍କଡ଼ା
ବିଛା ଅଗ୍ନି ପରିବେଷ୍ଟିତ ହେଲେ ନିଜ ଦେହକୁ ନିଜେ ଦଂଶନ କରି
ଆହୁତ୍ୟା କରେ । ଏହି ବିଶ୍ୱାସ ପ୍ରାମାଣିକ । ଅଗ୍ନି ପରିବେଷ୍ଟିତ
ହେଲେ ସେ ଘନ ଘନ ଲୁଞ୍ଜ ଟେକି ପିଠିରେ ପିଟେ, ତା' ପରେ
ମୃତ୍ୟୁମୁଖରେ ପଡ଼ିତ ହୁଏ ।

କଙ୍କଡ଼ା ବିଛା ଲୁଞ୍ଜ ଅତ୍ୟନ୍ତ ଶକ୍ତିଶାଳୀ । ସାଧାରଣ ଅବସ୍ଥାରେ
ବିଷଧନୀ ଥିବା କଣ୍ଡିର କଣ୍ଡା ତଳକୁ ମୁହଁ କରିଥାଏ । ବିପଦର
ଆଶଙ୍କା ହେଲେ କଙ୍କଡ଼ା ବିଛା ଲୁଞ୍ଜକୁ ପିଠି ଉପରକୁ ବଙ୍କା କରିଦିଏ ଓ
ତା' ସାହାଯ୍ୟରେ ଶତ୍ରୁକୁ ବା ଆହାତୀ ଜୀବକୁ ଆଘାତ କରେ । ଫଳରେ
କଣ୍ଡିର କଣ୍ଡା ବିକ୍ଷିପ୍ତ ହୋଇ ବିଷ ସିଫିତ ହୁଏ । କଙ୍କଡ଼ା ବିଛାର ବିଷରେ
ନିଉରୋଟକ୍ସିନ୍ ନାମକ ବିଷାକ୍ତ ପଦାର୍ଥ ବିଦ୍ୟମାନ । ଏହାର କ୍ରିୟା
ଗୋଟିଏସାପ ବିଷର କ୍ରିୟା ପରି । ମାତ୍ର କଙ୍କଡ଼ା ବିଛାର ବିଷରେ
ଏହାର ପରିମାଣ ଅତି ଅଳ୍ପ । ପୂର୍ଣ୍ଣଚୟନ ଲୋକକୁ କଙ୍କଡ଼ା ବିଛା
କାମୁଡ଼ିଲେ ଯନ୍ତ୍ରଣା ବ୍ୟତୀତ ପ୍ରାୟ ଆଉ କିଛି ହୁଏ ନାହିଁ । ମାତ୍ର ପାଞ୍ଚ
ବର୍ଷର ବା କମ୍ ବୟସର ପିଲାକୁ କାମୁଡ଼ିଲେ ଅଙ୍ଗବିଯୋଗ,
ବମନୋଦ୍ରେକ ଇତ୍ୟାଦି ଉପସର୍ଗ ଦେଖାଦିଏ ଓ ସ୍ଥଳେ ସ୍ଥଳେ ମୃତ୍ୟୁ
ମଧ୍ୟ ଘଟିଥାଏ । ଦର୍ପଣ ଆମେରିକାର ଏକ ଜାତିର ମାତୃମୂଳ
କଙ୍କଡ଼ା ବିଛା ଓ ପାକିସ୍ଥାନର ସିନ୍ଧୁସ୍ରଦେଶ ଓ ଅନ୍ୟ କେତେ ସ୍ଥାନର
ବୃହଦାକୃତି କଳାରଙ୍ଗର ଏକ ଜାତିୟ କଙ୍କଡ଼ା ବିଛା ଦଂଶନରେ
ପୂର୍ଣ୍ଣଚୟନ ବ୍ୟକ୍ତିର ମଧ୍ୟ ମୃତ୍ୟୁ ଘଟିଥିବାର ଜଣା ଯାଇଅଛି ।

କଙ୍କଡ଼ା ବିଛା ଦଂଶନରୁ ରକ୍ଷା ପାଇବାର ପ୍ରକୃଷ୍ଟ ଉପାୟ—
ସକାଳେ ଲୁଗାପଟା ଓ ଜୋତା ବ୍ୟବହାର କରିବା ପୂର୍ବରୁ ଥରେ

ଭଲ କରି ଶୁଦ୍ଧ ଦେବା । କଙ୍କଡ଼ା ବିଛା କାମୁଡ଼ିଲେ ସିଦ୍ଧାନ୍ତକୁ ଏମାନିଆ ଜଳରେ କେତେଥର ଭଲ କରି ଧୋଇଦେଲେ ଯନ୍ତ୍ରଣାର ଉପଶମ ହୁଏ । ସିଦ୍ଧାନ୍ତକୁ ଉଷୁମ ପାଣିରେ ବୁଡ଼ାଇ ରଖିଲେ ମଧ୍ୟ ଯନ୍ତ୍ରଣା କମେ । କଙ୍କଡ଼ା ବିଛା ଦଂଶନଜନିତ ଯନ୍ତ୍ରଣାର ଉପଶମ ପାଇଁ ଦୁଇଟି ସହଜ ଉପାୟ ଅଛି :—(୧) ଦଂଶିତ ସ୍ଥାନରେ ପାଞ୍ଚ ମିନିଟ୍ ବା ତତୋଽଧିକ ସମୟ ଲୁଣ ଘଷିବ । ବିଷ ଜ୍ୱାଳା ବନ୍ଦ ହେବା ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଏପରି କରିବାକୁ ହେବ । (୨) ଗୋଟିଏ ତେନ୍ତୁଳିମଞ୍ଜି ନେଇ ତାର ଗୋଟିଏ ପାଖର ଖୋଲପା ଗୁଞ୍ଜି ବା ଘଷି ଛଡ଼ାଇ ଦିଅ । ଏହି ପାଖକୁ ସିଦ୍ଧାନ୍ତ ସ୍ଥାନରେ ଲଗାଇ ଅଳ୍ପ ଚାପି ଧର । ଅଳ୍ପସଣା ପରେ ଦେଖାଯିବ ଟିପ ଗୁଡ଼ିକ ଯେତେବେଳେ ମଞ୍ଜିଟି ଆଉ ଖସି ପଡ଼ୁନାହିଁ । ଦଂଶିତ ବଂକୁ ଅନୁଭବ କରିବେ ଯେ, ପୀଡ଼ା ସିଦ୍ଧାନ୍ତ ଆଡ଼କୁ ଓଟାଇ ହୋଇ ଆସୁଛି । ଯନ୍ତ୍ରଣା ନିମନ୍ତେ କମି ଆସିବ ଓ ସମ୍ପୂର୍ଣ୍ଣ ଉପଶମ ହେବା ସଙ୍ଗେ ସଙ୍ଗେ ତେନ୍ତୁଳିମଞ୍ଜିଟି ଖସି ପଡ଼ିବ । ଏ ସବୁଥିରେ ଯନ୍ତ୍ରଣା ନ କମିଲେ ଚିକିତ୍ସକଙ୍କର ପରାମର୍ଶ ନେବା ଉଚିତ ।

ପ୍ରଶ୍ନ

- ୧ । କଙ୍କଡ଼ା ବିଛା ଆମର କି ଉପକାର ଓ ଅପକାର କରେ ?
- ୨ । କଙ୍କଡ଼ା ବିଛାର ବିଷଧର୍ମୀ ତା' ଦେହର କେଉଁ ଅଂଶରେ ଥାଏ ? ବିଷ କଙ୍କଡ଼ା ବିଛାର କି କାମରେ ଆସେ ? ଆମ ଓଡ଼ିଶାରେ ସାଧାରଣତଃ କେତେ ଜାତିର କଙ୍କଡ଼ା ବିଛା ଦେଖିବାକୁ ମିଳନ୍ତି ? ସେମାନେ କେଉଁଠି ରହନ୍ତି ଓ କ'ଣ ଖାଆନ୍ତି ?
- ୩ । କଙ୍କଡ଼ା ବିଛା କାମୁଡ଼ିଲେ କ'ଣ କରିବ ?
- ୪ । ଶୀତଦିନେ କଙ୍କଡ଼ା ବିଛା ସାଧାରଣତଃ ଦେଖାଯାନ୍ତି ନାହିଁ କାହିଁକି ? ସେତେବେଳେ ସେମାନେ କେଉଁଠି ରହନ୍ତି ?
- ୫ । ସଂକ୍ଷେପରେ କଙ୍କଡ଼ା ବିଛାର ଜୀବନ-ଚକ୍ରାବଳୀ ଲେଖ ।

କାଗଜ

(୧)

ଦିନ ଥିଲା, ଏ ପୃଥିବୀରେ ମନୁଷ୍ୟ ବାସ କରୁଥିଲେ, କିନ୍ତୁ ସେମାନେ କାଗଜ କ'ଣ ଜାଣି ନ ଥିଲେ । ଏକ ସ୍ଥାନରୁ ଅନ୍ୟ ସ୍ଥାନକୁ ଲିଖିତ ଖବର ପଠାଇବା ଆବଶ୍ୟକ ହେବାରୁ, ସେମାନେ ଚିନ୍ତା କଲେ, କିପରି ସେ ଅଭାବର ପୂରଣ ହୋଇପାରିବ । ସେମାନେ ନିହତ ସାହାଯ୍ୟରେ ପଥର ଦେହରେ ଖୋଳି ଅକ୍ଷର ଲେଖିଲେ, କେଉଁଠି କେଉଁଠି ଚିକିଟା ମାଟିକୁ ଚଟାଳିଆ କରି କଥା-ଥିଲାବେଳେ ତା' ଉପରେ ଲେଖିଲେ ଓ ଶୁଖିଗଲେ ଯଥାସ୍ଥାନକୁ ପ୍ରେରଣ କଲେ । ପୁଣି ଏହି ମାଟିଖଣ୍ଡକୁ ପୋଡ଼ି ଦେଲେ ତାହା ସହଜରେ ଭାଙ୍ଗୁ ନ ଥିଲା । କିନ୍ତୁ ଏ ସବୁ ସୁବିଧାଜନକ ନୁହେଁ । ଯେଉଁଠି ବେଶି ଲେଖିବାକୁ ଥାଏ ସେଠି ବହୁତ ପଥର ବା ମାଟି 'କାଜେ' ଲେଜା-ହେଲା ଓ ବହୁଶ୍ରମ ଆବଶ୍ୟକ ହେଲା, ପ୍ରେରଣ ହେବାରେ ଅସୁବିଧା ମଧ୍ୟ ହେଲା । ମାଟି ପଥର ପରିବର୍ତ୍ତେ ନିମେ ପଶୁଚର୍ମ ଓ ଗଛର ଗୁଲି ବ୍ୟବହାର ହେଲା । କୌଣସି କୌଣସି ଅଞ୍ଚଳରେ ପତ୍ର ମଧ୍ୟ ବ୍ୟବହୃତ ହେଲା । ଅମ ଓଡ଼ିଶାରେ ପ୍ରାଚୀନ କାଳରେ ତାଳପତ୍ର ବ୍ୟବହୃତ ହେଉଥିଲା । ଏବେ ମଧ୍ୟ ଜାତକ ତାଳପତ୍ରରେ ଲେଖା ହୁଏ । ତାଳପତ୍ରକୁ ପାଣିରେ କଷିଦେଲେ ଏହା ଅନେକଦିନ ଯାଏ କାଟଦଣ୍ଡ ହୁଏ ନାହିଁ । ଅମର ପ୍ରାଚୀନ ପୋଥି, ତଥା ଜମିଜମା ସମ୍ପର୍କୀୟ ଦଲିଲ୍ ତାଳପତ୍ରରେ ଲିଖିତ । କଟକ ମହାବିଦ୍ୟାଳୟରେ ତାଳପତ୍ରରେ ଲିଖିତ ଅନେକ ପୁରାତନ ଦଲିଲ୍ ଅଛି । ଏହା 'ଭର୍ତ୍ତୃରଥ' ନାମରେ ଅଭିହିତ । ତାଳପତ୍ରରେ ଲହାର 'ଲେଖନ' ସାହାଯ୍ୟରେ ଲେଖାଯାଏ । ସେଥିପାଇଁ କାଳକ୍ରମେ ଓଡ଼ିଆ ଅକ୍ଷରସବୁ ଗୋଲକାର ହୋଇଅଛି ।

ଗଛର ଗୁଲି ଓ ପତ୍ର ପରେ କାଗଜର ଉଦ୍ଭାବନ ହେଲା । କେବେ କିପରି କାଗଜର ଉଦ୍ଭାବନ ହେଲା ତାହା ବୃଷ୍ଟିର ଗର୍ଭରେ ଲୁନ । ପ୍ରାଚୀନ ଇତିହାସ ପଢ଼ିଲେ ଜଣାପଡ଼େ, ପ୍ରଥମେ ଚୀନ୍ ଦେଶରେ କାଗଜ ତିଆରି ହୋଇଥିଲା । ନିରୁପଣ କରୁହୋଇଛି ଯେ, ଖ୍ରୀଷ୍ଟପୂର୍ବ ୧୨୩ ବେଳକୁ ଚୀନ୍ଦେଶର ଲେକେ କାଗଜ ସହିତ ପରିଚିତ ହୋଇସାରିଥିଲେ । ସାଇଲନ୍-ବୋଲି ଜଣେ ବ୍ୟକ୍ତି କାଗଜର ପ୍ରକୃତ ଉଦ୍ଭାବକ ବୋଲି ବୋଲିଯାଏ । ସେ ଚୀନ୍ଦେଶର ହାନ୍ ରାଜବଂଶର ଜଣେ କୃଷିବଞ୍ଚା ମନ୍ତ୍ରୀ ଥିଲେ । ଜଣାଯାଏ, ସେ ଚୀନ୍ର ଦୁନାନ୍ ପ୍ରଦେଶରେ ଖ୍ରୀଷ୍ଟପୂର୍ବ ୧୮୯ରେ ଜନ୍ମଗ୍ରହଣ କରିଥିଲେ । ଆଉ ଜଣେ ଚୀନା ଇତିହାସକାରଙ୍କ ମତରେ ଚୀନ୍ଦେଶରେ କାଗଜ ୧୦୫ଖ୍ରୀଷ୍ଟାବ୍ଦରେ ସର୍ବପ୍ରଥମେ ଉଦ୍ଭାବିତ ହୋଇଥିଲା । କାହିଁ ଖ୍ରୀଷ୍ଟପୂର୍ବ ୧୨୩ କାହିଁ ଖ୍ରୀଷ୍ଟାବ୍ଦ ୧୦୫ ! ଏଥିରୁ ରୁଝାପଡ଼େ କାଗଜ ଉଦ୍ଭାବନର ପ୍ରାଚୀନ ଇତିହାସ କେତେ ଗୋଲମାଲିଆ । ସେ ଯାହାହେଉ, କାଗଜ କିପରି ତିଆରି କରିବାକୁ ହୁଏ, ସେ କଥା ଚୀନ୍ ଦେଶର ଲେକେ ଅନେକଦିନଯାଏ ଗୋପନରେ ରଖିଥିଲେ । ଅବଶ୍ୟ ମନେ ରଖିବାକୁ ହେବ, ସେତେବେଳେ କଳକାରଖାନା ନ ଥିଲା ଓ କାଗଜ କୁଟୀରଶିଳ୍ପ ହୁସାବରେ 'ହାତରେ' ତିଆରି କରାଯାଉଥିଲା । ଏତେବଡ଼ ଏକ ଦରକାର ଉଦ୍ଭାବନର କୌଶଳ କେତେଦିନ ବା ଗୁପ୍ତ ରହିପାରେ ? କ୍ରମେ ଚୀନ୍ର ପଡ଼ୋଶୀ ଦେଶ ଜାପାନ କାଗଜତିଆରୀ ଉପାୟ ଜାଣିନେଲା । ତା' ପରର ଇତିହାସ ଅନ୍ଧକାରଗର୍ଭରେ ଲୁନ । ପୁଣି ୭୫୧ ଖ୍ରୀଷ୍ଟାବ୍ଦରେ ଆରବାୟୁମାନେ ଚୀନାମାନଙ୍କଠାରୁ କାଗଜ ତିଆରି କରିବାର କୌଶଳ ଶିକ୍ଷା କରିଥିବାର ଇତିହାସରୁ ଜଣାପଡ଼େ । ଏକାଦଶ ଶତାବ୍ଦୀର ପ୍ରଥମ ଭାଗରେ ଇଉରୋପରେ ମୁରୁମାନେ କାଗଜ ତିଆରି ପ୍ରଚଳନ କଲେ । ପଞ୍ଚଦଶ

ଶତାବ୍ଦୀ ବେଳକୁ ସମଗ୍ର ଇଉରୋପରେ କାଗଜ 'ତିଆର' ପ୍ରଚଳନ ହୋଇଯାଇଥିଲା ।

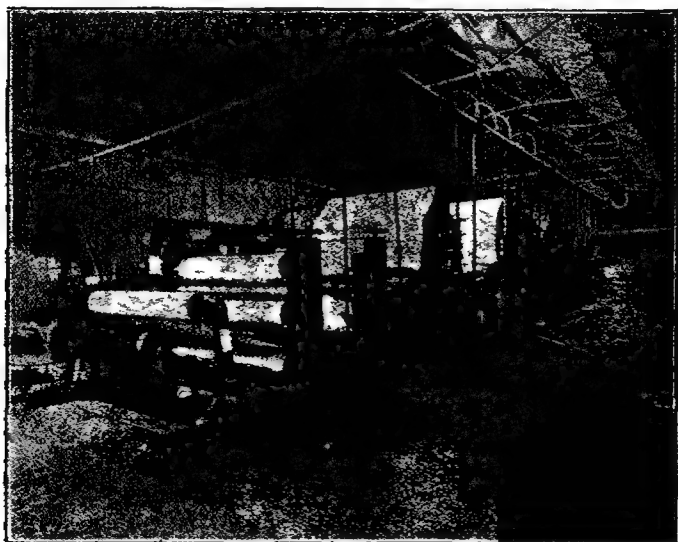
ଭାରତରେ ବହୁ ପ୍ରାଚୀନକାଳରୁ ହାତତିଆର କାଗଜର ପ୍ରଚଳନ ଅଛି । କାଶ୍ମୀରର ହାତତିଆର କାଗଜ ଅନେକକାଳଯାଏଁ ନଷ୍ଟ ହୁଏ ନାହିଁ ବୋଲି ବିଖ୍ୟାତ ! ହାତତିଆର କାଗଜ ଖୁବ୍ ଚକ୍କଣ ଓ ପତଳା ହୋଇପାରେ ନାହିଁ, ଆଉ ତିଆର କରିବାକୁ ବହୁତ ପରିଶ୍ରମ ପଡ଼େ; ସେଥିପାଇଁ ଏ କାଗଜର ଦାମ୍ ବେଶି ।

ଇଉରୋପରେ ଛପାଯନ୍ତର ଉଦ୍ଭାବନ ପରଠାରୁ କାଗଜ କଳରେ ଚହୁ ପରିମାଣରେ ପ୍ରସ୍ତୁତ ହେବାକୁ ଆରମ୍ଭ ହେଲା । ଏବର ବୈଜ୍ଞାନିକ-ଯୁଗରେ, କାଗଜ ନାନାପ୍ରକାର କଞ୍ଚାମାଲରୁ ତିଆରି ହୁଏ । ସାଧାରଣତଃ ଉନଶେଣୀର ଉପାଦାନରୁ କାଗଜ ପ୍ରସ୍ତୁତ ହୁଏ, ଯଥା:—

- ୧ । ଲିନେନ୍, ଛିଣ୍ଡାକନା, କୁଟା, ଛିଣ୍ଡା କାଗଜ ଇତ୍ୟାଦି ।
- ୨ । ଏସ୍ପାର୍ଟୋ ନାମକ ଏକ ଜାତିର ଘାସ । ଏହି ଘାସ ସ୍ପେନ୍ ଦେଶରେ ଚହୁ-ପରିମାଣରେ ହୁଏ ।
- ୩ । ପାଇନ୍, ବାଉଁଶ ଆଦି କେତେକ ବୃକ୍ଷର ଶ୍ରେ । ପାଇନ୍ ବୃକ୍ଷ କାନଡା ଓ ନଉଓସ୍କୋ ଦେଶରେ ବହୁତ ହୁଏ ।

ସବୁଠାରୁ ଦାମୀ କାଗଜ ଲିନେନ୍ ଓ କନାରୁ ପ୍ରସ୍ତୁତ ହୁଏ । ଲିନେନ୍ ଏକପ୍ରକାର ଝୋଟଜାଞ୍ଜୟ ଜିନିଷ । ଏଥିରୁ ଇଉରୋପରେ ଚକ୍ଷୁ ପ୍ରସ୍ତୁତ ହୁଏ । ନୋଟ୍ କାଗଜ (ଯେଉଁ କାଗଜରେ ନୋଟ୍ ଛପା ହୁଏ), ପ୍ରିନ୍ଟ କାଗଜ ଇତ୍ୟାଦି ଦାମୀ କାଗଜ ଏଇ ଲିନେନ୍ ଓ ଛିଣ୍ଡାକନା ଇତ୍ୟାଦିରୁ ତିଆରି ହୁଏ । ଭଲ ମୋଟା କାଗଜ ଏସ୍ପାର୍ଟୋ ଘାସରୁ ପ୍ରସ୍ତୁତ ହୁଏ । ସବୁଠାରୁ ଶସ୍ତା କାଗଜ ହେଉଛି ଖବର

ଛପା ହେଉଥିବା କାଗଜ । ତାହା ପ୍ରଧାନତଃ ପାଇନ୍‌ବ୍ଲକ୍‌ର ଗୁଣ୍ଡରୁ ତିଆରି କରାଯାଏ । ଏସବୁ ବିଭିନ୍ନପ୍ରକାର କାଗଜ ପ୍ରସ୍ତୁତ କରିବାର ପ୍ରଣାଳୀ ପ୍ରଧାନତଃ ଏକ, କେବଳ କାଗଜର ରକମ ଅନୁସାରେ ମୂଳ ପ୍ରଣାଳୀରେ କେତେକ ଅଦଳବଦଳ କରାଯାଇଥାଏ ମାତ୍ର ।



କାଗଜ କଳ

ପ୍ରଥମେ କାଗଜ ତିଆରି କରିବାର ସାମଗ୍ରୀ, ଯଥା—ଘାସ, କୁଟା, କାଠ, ଛୁଣ୍ଟାକନା ଇତ୍ୟାଦି ଆଣି କଳ ପାହାସରେ ଟୁକୁରା ଟୁକୁରା କରାଯାଏ । ତା’ ପରେ ସେସବୁକୁ ସୋଡା କ୍ଲୋର (କଷ୍ଟିନ୍ ସୋଡା) ସହିତ ପାଣିରେ ସିଝାନ୍ତି । ସେସବୁ ସିଝି ନରମ ହୋଇଗଲେ ଆଉ ଏକ ମେସିନ୍‌ରେ ପେସଣା କରାଯାଏ । ଫଳରେ ସମସ୍ତ ପଦାର୍ଥ ମଣ୍ଡରେ ପରିଣତ ହୁଏ । ବର୍ତ୍ତମାନ ସେଇ ମଣ୍ଡରେ “ସାଇକ୍”

ନାମକ ଏକପ୍ରକାର ଅଠାଉଳି ଦ୍ରବ୍ୟ ମିଶାନ୍ତି । ଏହି ପ୍ରଣାଳୀକି “ସାଇଲ୍ କରବା” କହନ୍ତି । ତେନ୍ତୁଳିମଞ୍ଜିଗୁଣ୍ଡ କୌଣସି କୌଣସି ସ୍ଥଳେ “ସାଇଲ୍” ଦ୍ରବ୍ୟରୂପେ ବ୍ୟବହାର କରାଯାଇଥାଏ । “ସାଇଲ୍”ର ମିଶ୍ରଣ ହେତୁ କାଗଜ ଛପା କାଗଜପରି କାଳକୁ ଶୋଷି ନାଏ ନାହିଁ । ଛପା କାଗଜ ତିଆରି କରିବାକୁ ହେଲେ “ସାଇଲ୍” ମିଶାନ୍ତି ନାହିଁ । ସାଇଲ୍ ହେଲପରେ କାଗଜକୁ ରଙ୍ଗିନ୍ କରିବାକୁ ଥିଲେ ଟିକିଏ ରଙ୍ଗ ମିଶାଇ ଦିଆଯାଏ ।

ବର୍ତ୍ତମାନ କାଦୁଅ ପରି ନତ ନତ ହୋଇଥିବା ମଣ୍ଡକୁ ମେସିନ୍ରେ ଦିଆଯାଏ । ସେଥିରେ କାଗଜ ମୋଟ ବା ପାତଳ ଯେପରି କରିବାକୁ ଥାଏ ତଦନୁସାରେ ଗଢ଼ାହୁଏ । ଲମ୍ବ ଓ ଚଳନଶୀଳ ଲୁହାଜାଲି ଉପରେ ମଣ୍ଡକୁ ଚଳାଇ ନେବାଦ୍ୱାରା ସ୍ତର ସ୍ତର ହୋଇ କାଗଜ ଗଢ଼ି ହୋଇଯାଏ । ଏଇ ସମୟରେ କାଗଜର ଆକାର ମଧ୍ୟ ସ୍ଥିରୀକୃତ ହୋଇଥାଏ । ତାଲୁକ୍ତ କାଗଜର ଜଳବିହ୍ନ - ଏତିକିବେଳେ ଦିଆଯାଏ । କାଗଜ ଏ ସମୟରେ କଞ୍ଚା ଥାଏ, ତେଣୁ ଯେଉଁ ଛପ ବସେ, ତାହା ରହିଯାଏ । ତୁମେ ଖଣ୍ଡେ କାଗଜକୁ ଅଳ୍ପଅ ଅଳ୍ପକୁ ଧରି ଅନାଥ, ଦୈନିକ ସେଥିରେ କାଗଜ ଯେଉଁ ମିଲ୍ରେ ତିଆରି ତା’ର ନାମ ଓ ମୋହର ଦିଆଅଛି । ତୁମେ ନୋଟକୁ ସେହିପରି ଧରି ଦେଖିଲେ, ବାଁ ପଟେ ଆମ ଭାରତ ସରକାରଙ୍କ ମୋହର ଦେଖିବାକୁ ପାରିବ । ଯାକୁ ଜଳବିହ୍ନ ଓ ଇଂରାଜୀରେ ‘ଓଫିଟାର-ମାର୍କ’ କହନ୍ତି ।

ମେସିନ୍ ଭିତରେ କାଗଜ ସ୍ତର ସ୍ତର ହୋଇ ପ୍ରସ୍ତୁତ ହୋଇ କିଭିନ୍ନ ମେସିନ୍ ଦେଇ ଗତି କଲାବେଳେ କଞ୍ଚା କାଗଜର ଜଳୀୟ ଅଂଶ ଉତ୍ତପ ପ୍ରୟୋଗଦ୍ୱାରା ଦୂର ହୋଇଯାଏ । ଶୁଖିଲା କାଗଜ ଏକ ଚକି ବା ଡ୍ରାଇଲ୍ରେ ଗୁଡ଼ା ହୁଏ । ଏହାପରେ ଅନ୍ୟ ଏକ ମେସିନ୍ରେ

କାଗଜ କଟା ହେବା ପରେ ଫର୍ଦ୍ଦ ଫର୍ଦ୍ଦ ହୋଇ ଦସ୍ତା ଦସ୍ତା ରୂପେ ସଜା ହୁଏ । କୋଡ଼ିଏ ଦସ୍ତାରେ ଏକ ରମ୍ । ରମ୍ ରମ୍ ହୋଇ ମୋଟା କାଗଜରେ ଗୁଡ଼ା ହୋଇ ତାହା ବଜାରକୁ ବିକ୍ରିପାଇଁ ଆସେ ।

ଆମ ଓଡ଼ିଶାରେ “ଓରଏଣ୍ଟା ପେପର୍ ମିଲ୍ସ” ନାମରେ ଗୋଟିଏ ମାନ୍ୟ କାଗଜକଳ ସମ୍ବଲପୁର ଜିଲ୍ଲାର ବ୍ରଜସ୍ଥଳନଗରଠାରେ ଅଛି । ଏଠାରେ କାଗଜ ତିଆରି କରିବାପାଇଁ ବାଉଁଶ ବ୍ୟବହାର କରାଯାଏ ।

(୨)

ଭାରତରେ କାଗଜ ପେତେ ପରିମାଣରେ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ, ସେତେ ପରିମାଣରେ ଉତ୍ପାଦିତ ହୁଏ ନାହିଁ । ସେଥିପାଇଁ ଆମେ ବିଦେଶରୁ କାଗଜ କିଣୁ । କେବଳ କିନ୍ନାବନ୍ଧି ଓ ଗୁଡ଼ାଗୁଡ଼ି କରିବା ପାଇଁ ଫାପ୍ଟ୍ କାଗଜ ବାର୍ଷିକ ଏଗାର ହଜାର ଟନ୍ ବିଦେଶରୁ ଭାରତକୁ ଆମଦାନୀ ହୁଏ । ଏହି କାଗଜ ଆମଦେଶରେ ଅଳ୍ପ ମୂଲ୍ୟରେ କିପରି ତିଆରି ହୋଇପାରିବ ସେ ସମ୍ବନ୍ଧରେ ପୂନାଠାରେ ହାତତିଆସ୍ କାଳେ ଗବେଷଣା କେନ୍ଦ୍ରରେ ପରୀକ୍ଷା କରାଯାଇଥିଲା । ଏହି ଗବେଷଣା ଫଳରେ ଦେଖାଯାଇଅଛି ଯେ, ସାମାନ୍ୟ କଦଳୀ ପତ୍ରୁକା ଓ ଫୋପାଡ଼ ଦିଆଯାଉଥିବା ହୋଟରୁ ଅଳ୍ପ ମୂଲ୍ୟରେ ଫାପ୍ଟ୍ କାଗଜ ଅତି କେଶି ପରିମାଣରେ ଉତ୍ପାଦିତ ହୋଇପାରିବ ।

ଭାରତର ବିଭିନ୍ନାଞ୍ଚଳରେ, ବିଶେଷରେ ଦକ୍ଷିଣ ଭାରତରେ ପ୍ରଚୁର ପରିମାଣରେ କଦଳୀ ଗୁଣ୍ଡ କରାଯାଏ । କଦଳୀକାନ୍ଦ କଟା ସରଲେ ଥୁଣ୍ଡା ଗଛଟି ନଷ୍ଟ ହୁଏ । ଅବଶ୍ୟ କେତେକ ପରିମାଣରେ, କେତେକ ସ୍ଥଳରେ ମଞ୍ଜି ଖାଦ୍ୟରୂପେ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ । ହେଲେହେଁ ପ୍ରାୟ ସବୁ କଦଳୀ ପତ୍ରୁକା ନଷ୍ଟ ହୁଏ । ଭାରତରେ ପ୍ରାୟ ଗୁଳାଶ

ଲକ୍ଷ୍ୟ ଏକର ଜମିରେ କଦଳୀ ଗୁଣ ହୁଏ । ଫଳରେ ପ୍ରତିବର୍ଷ ପ୍ରାୟ ତିନି କୋଟି ଟନ୍ ଓଜନର କଦଳୀଗଛ ଥୁଣ୍ଡା ନଷ୍ଟ ହୁଏ ବୋଲି ହିସାବ କରାଯାଇଅଛି ।

ଥୁଣ୍ଡା କଦଳୀଗଛରୁ ନାମ୍‌ଟ୍ କାଗଜ ତିଆରି କରିବାର ପ୍ରଣାଳୀ ସହଜ । କଦଳୀକାନ୍ଦ କଟା ସରଲେ ଛେନୁରୁ କାଟି ଦେବାକୁ ହେବ । ତା’ହେଲେ ସବୁରୁ ଅଧିକ ରୁଆ ମିଳିପାରିବ । ଗଛ କଟା ହେଲାପରେ ପଟୁକାକୁ ଶଣ୍ଢ ଶଣ୍ଢ କରି କାଢ଼ି ଦିଅ । କଦଳୀ ପଟୁକା କଞ୍ଚା ଥିଲାବେଳେ ସେଥିରେ ୧୩ ଭାଗ ଜଳ ଓ ସାତ ଭାଗ ଶୁଷ୍କ ପଦାର୍ଥ (**dry matter**) ଥାଏ । ପଟୁକାକୁ ଏବେ ଇସ୍ତେ ଦେହରୁଥୁଆ ଶ୍ରେରେ କାଟି ଦିଆଯାଏ । ଏତୁଡ଼ିକ କଞ୍ଚା ଅବସ୍ଥାରେ ବା ଶୁଖିଗଲେ ବ୍ୟବହାରରେ ଲାଗିପାରେ ।

“ଡାଇଜେଷ୍ଟାର”ରେ (**Digester**) ସିଝାଇଲେ ଏଥିରୁ କାଗଜ ତିଆରିର ଉପାଦାନ ମଣ୍ଡ (**Pulp**) ପ୍ରସ୍ତୁତ ହୁଏ । ୧୫ ସେର ଶୁଷ୍କ କଦଳୀ ପଟୁକାକୁ ସିଝାଇଲେ ସେଥିରୁ ନଅ ସେର ମଣ୍ଡ ବାହାରେ । ସେହିପରି ଛୁଣ୍ଡା ଓ ଫୋପାଡ଼ି ଦିଆଯାଉଥିବା ଝୋଟକୁ ଛୋଟ ଛୋଟ କରି କାଟି ଡାଇଜେଷ୍ଟାରରେ ସିଝାଇଲେ ୧୫ ସେର ଓଜନ ଉପାଦାନରୁ ୧୦ ସେର ପଲ୍ପ ବାହାରେ ।

ନାମ୍‌ଟ୍ କାଗଜ ପ୍ରସ୍ତୁତ କରିବାପାଇଁ ଏ ଦୁଇଟି ଉପାଦାନରୁ ନିମ୍ନପ୍ରକାରେ ପଲ୍ପ ପ୍ରସ୍ତୁତ ହୁଏ । ଶୁଷ୍କ ଉପାଦାନକୁ ଡାଇଜେଷ୍ଟାରରେ ସେଇ ଓଜନର ତେକଡ଼ା ଦଶ ଭାଗ ସୋଡ଼ା ଓ ପରୁଣ ଗୁଣି ପାଣି ଦେଇ ସିଝାଇବ । ଅର୍ଥାତ୍ ଦଶ ସେର ଶୁଖିଲା କଟା ଝୋଟ ବା କଦଳୀ ପଟୁକା ନେଲେ ଏକ ସେର ସୋଡ଼ା ଓ ପାଞ୍ଚଶ ସେର ପାଣି ଦେଇ

ସିଂହାରକୁ ହେବ । ସିଂହ ସରଲେ ତାକୁ ଧୋଇ ଛେଚୁ ଯନ୍ତ୍ରରେ (Beater) ଛେଚି ପଲ୍ପ୍ ପ୍ରସ୍ତୁତ କର ।

ହୋଟ ଓ କଦଳୀ ପଟୁକାରୁ ଅଲଗା ଅଲଗା ମଣ୍ଡ ପ୍ରସ୍ତୁତ କରିବାକୁ ହୁଏ । ତତ୍ପରେ ଗୁରୁଭାଗ ହୋଟମଣ୍ଡ ଓ ଛଅ ଭାଗ କଦଳୀ ପଟୁକା ମଣ୍ଡ ଏହି ଅନୁପାତରେ ମିଶାଇବ । ମୋଟ ମଣ୍ଡର ଓଜନର ଶତକଡ଼ା ଦୁଇଭାଗ ଓଜନର ରୋଜିନ୍ (Rosin) ମିଶାଇ 'ସାଇଜ୍' କରିବ । ଏଥିରୁ କାଗଜ ତିଆରି କର । ଓଦା କାଗଜ ଉପରେ ପଟା ଦେଇ ତା'ଉପରେ କୌଣସି ଭାରି ପଥର ଲଦି ଦିଅ । ଫଳରେ ଜଳୀୟ ଅଂଶ ଅନେକ ପରିମାଣରେ ବାହାରିଯାଏ ଓ କାଗଜ ସମାନ ରହେ । କାଗଜ ଶୁଷ୍କିତଲେ କାଲେଣ୍ଡର ଯନ୍ତ୍ର (Calendar machine) ସାହାଯ୍ୟରେ ତାକୁ ପାଲିସ୍ କରିବ ।

ଦ୍ଵିସାବକର ଦେଖାଯାଉଛି ଯେ, ଭାରତରେ ଯେତେ କଦଳୀ-ଗଛ କାନ୍ଦି କଟା ହେବାପରେ ନଷ୍ଟ ହେଉଛି ସେସବୁକୁ ଉପରେକ୍ତ ଉପାୟରେ ବ୍ୟବହାର କଲେ ବାର୍ଷିକ ଏଗାର ଲକ୍ଷ ଟନ ଓଜନର ଟାପ୍ଟ୍ କାଗଜ ପ୍ରସ୍ତୁତ ହୋଇପାରିବ । ଭାରତକୁ ପ୍ରତିବର୍ଷ ଯେତେ ଟାପ୍ଟ୍ କାଗଜ ଆମଦାନୀ ହେଉଛି, ଏହି ପରିମାଣ ଦ୍ଵାରା ଶହେ ଗୁଣି । କୁଟୀରଶିଳ୍ପ ଦ୍ଵିସାବକରେ ଗୋଟିଏ ପରିବାରଦ୍ଵାରା ଉପରେକ୍ତ ଉପାୟରେ ମଧ୍ୟ ଟାପ୍ଟ୍ କାଗଜ ପ୍ରସ୍ତୁତ ହୋଇପାରେ । ଏଥିପାଇଁ ଆବଶ୍ୟକ ଗୋଟିଏ ତାଉଜେଷ୍ଟାର, ରୁଇ (furnace), ମଣ୍ଡ ପ୍ରସ୍ତୁତ କରିବାପାଇଁ ଇଞ୍ଜିନ୍ ଏବଂ ଏକ କଙ୍କ୍ରିଟ୍ ସିମେଣ୍ଟ ହାଉଜା (Beating engine concrete trough for the beater), କାଗଜ ଉଠାଇବା କୁଣ୍ଡ (Paper lifting vat), କାଲେଣ୍ଡର ମେସିନ୍ ଓ ଆଉ କେତୋଟି ଛୋଟକିଛି ଜିନିଷ । ଏଥିପାଇଁ ବଡ଼ ଘର ଦରକାର

ନାହିଁ । ଚିକିତ୍ସା ଗୁଣିଆ ପରି ଅସ୍ପଷ୍ଟ ଜାଗା ହେଲେ ହେଲା । ଏସବୁ ଯନ୍ତ୍ରପାତିର ଆନୁମାନିକ ମୂଲ୍ୟ ପ୍ରାୟ ପାଞ୍ଚ ହଜାର ଟଙ୍କା । ବେଶି ସଂଖ୍ୟାରେ ଏଗୁଡ଼ିକ ବ୍ୟବହାର ଲାଗି ଗଢ଼ାଗଲେ ଅବଶ୍ୟ ଦାମ ଅନେକ କମ, ପ୍ରାୟ ଗୁରୁ ହଜାର ଟଙ୍କା ପଡ଼ିବ ବୋଲି ଆଶା କରାଯାଏ । ହିସାବ କରି ଦେଖାଯାଇଛି, କୌଣସି ସ୍ଥାନରେ ଗୁରୁ ଏକର ଜମିରେ କଦଳୀ ଗୁଷ ହେଉଥିଲେ ସେଥିରୁ ମିଳିବା କଦଳୀ ପତ୍ରକାରେ ଲଭଜନକ ଭାବେ କୁଟୀରଶିଳ୍ପରେ ହାତଡିଆର ନାୟକ କାଗଜ ଉତ୍ପାଦନ ଆରମ୍ଭ କରିପାରୁଥିଲେ । ଏହିରୂପେ ବାର୍ଷିକ ଅନ୍ତତଃପକ୍ଷେ ତିନି ଟନ କାଗଜ ପ୍ରସ୍ତୁତ ହୋଇପାରିବ ଓ ସେଥିରୁ ଅନ୍ତତଃ ବାର ଶହ ଟଙ୍କା ମିଳିପାରିବ ।

କଦଳୀ ଗୁଷ ଗୋଟିଏ ଲଭଜନକ ବ୍ୟବସାୟ । କଦଳୀ ଗୋଟିଏ ଉପାଦେୟ ଖାଦ୍ୟ । ଖାଦ୍ୟ-ଉତ୍ପାଦନ ବଢ଼ାଇବାକୁ କଦଳୀ ଗୁଷ ସଙ୍ଗେ ସଙ୍ଗେ ନାୟକ କାଗଜ ଉତ୍ପାଦନ ମଧ୍ୟ ସମ୍ଭବ । ସମବାୟ ସୂତ୍ରରେ ଗୋଟିଏ ଗ୍ରାମ ବା ପାଖାପାଖି ଏକାଧିକ ଗ୍ରାମ ପାଞ୍ଚ ହଜାର ଟଙ୍କା ବ୍ୟୟରେ ଏହି କୁଟୀରଶିଳ୍ପର ବ୍ୟବସ୍ଥା କରିପାରନ୍ତି । କୁଟୀରଶିଳ୍ପରେ ନାୟକ କାଗଜ ପ୍ରସ୍ତୁତ କରିବାପାଇଁ ଦୁଇ ମାସ ତାଲିମ ହେଲେ ଯଥେଷ୍ଟ । ପୁନଃ ହାତଡିଆର କାଗଜ ଗବେଷଣା କେନ୍ଦ୍ର ଶିକ୍ଷାର୍ଥୀମାନଙ୍କୁ ଏ ଦିଗରେ ତାଲିମ କରିବାପାଇଁ ଓ ସେମାନଙ୍କୁ ଅବଶ୍ୟକୀୟ ଯନ୍ତ୍ରପାତି ମଗାଇ ଦେବାରେ ସାହାଯ୍ୟ କରିବାପାଇଁ ପ୍ରସ୍ତୁତ ଥିବାର ଜଣାଯାଏ ।

ପ୍ରଶ୍ନ

୧ । କାଗଜ କିପରି ତିଆରି ହୁଏ ?

୨ । ଓଡ଼ିଆ ଅକ୍ଷର ଗୋଲକାର କାହିଁକି ? କାଗଜ କି କି ପଦାର୍ଥରେ ତିଆରି ହୁଏ ?

- ୩ । କଦଳୀଗଛରେ କି କାଗଜ ପ୍ରସ୍ତୁତ ହୋଇପାରିବ ? ନୋଟ୍ ଯେଉଁ
କାଗଜରେ ଛପାହୁଏ ସେ କାଗଜ କେଉଁଥିରେ ତିଆରି ହୁଏ ?
୪ । ‘ଜଳବିହ୍ନ’ କଅଣ ? ‘ସାର୍ବଜ୍ଞ’ କରବା କାହାକୁ କହନ୍ତି ?
୫ । ଛପା କାଗଜ କିପରି ତିଆରି ହୁଏ ?

ଓଡ଼ିଶାର ବନ୍ୟଜନ୍ତୁ

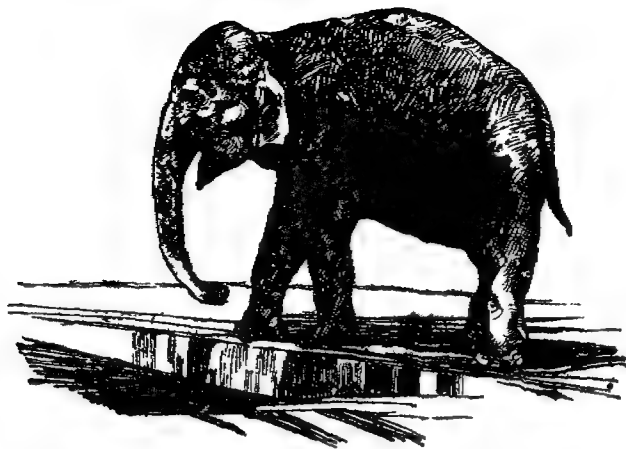
ଅମ ଓଡ଼ିଶା ପ୍ରଦେଶର ସେବଫଳ ଶାଂସ ହଜାର ବର୍ଗ-
ମାଇଲରୁ ଅଧିକ । ଏଥିର ଏକ ଚତୁର୍ଥାଂଶରୁ ଅଧିକ ବନ୍ୟଜଙ୍ଗଲମୟ ।
ଏତଦ୍‌ବ୍ୟତୀତ ପାହାଡ଼, ଉପତ୍ୟକା, ନଦୀନଦୀ ସମଗ୍ର ଭୂଭାଗରେ
ବିସ୍ତୃତ ହୋଇ ରହିଅଛି । ଯେଉଁଠି ଗିରିବନ ସେଠାରେ ବନ୍ୟଜନ୍ତୁର
ପ୍ରାରୁଣ୍ଣ ପରିଦୃଶ୍ୟ ହୁଏ । ଓଡ଼ିଶାର ବନ୍ୟ ଜୀବଜନ୍ତୁ ସମ୍ପଦ ଅନ୍ୟ
ପ୍ରଦେଶ ତଥା ଭାରତ ବାହାରେ ଗର୍ବ କରବାଭଳି ଏକ ପ୍ରଧାନ
ବିଷୟ । ଜଣେ ସାମ୍ବାଦକ ଓଡ଼ିଶାକୁ “ଶିକାରୀର ଖେଳପଡ଼ା” ଅଖ୍ୟା
ଦେଇଅଛନ୍ତି । ବାସ୍ତବିକ ଓଡ଼ିଶାର ଜଙ୍ଗଲ ହସ୍ତୀ, ବ୍ୟାଘ୍ର, ବଞ୍ଚୁକ,
ହରିଣ, ଚୟଳ, ବରଘ ପ୍ରଭୃତି ନାନାବିଧ ଜୀବଜନ୍ତୁମାନଙ୍କର
ବିହାରସ୍ଥଳୀ । ଅମ୍ଭେମାନେ ଅମରାଜ୍ୟର ପ୍ରଧାନ ବନ୍ୟଜନ୍ତୁମାନଙ୍କ
ବିଷୟ ଗୋଟି ଗୋଟି କରି ସଂକ୍ଷେପରେ ଅଲୋଚନା କରିବା ।

ଅମ ଜଙ୍ଗଲର ହାତୀ ଅମର ଏକ ଜାତୀୟ ସମ୍ପଦ । ମୟୂରଭଞ୍ଜ,
ତେଜାନାଳ, ଅଠମଞ୍ଜିକ, ଦ୍ଵିଲୋଳ, ନରସିଂହପୁର, ବୌଦ୍ଧ, ଅନୁଗୁଳ
ଓ ସୁକିନ୍ଦା ପ୍ରଭୃତି ବିଭିନ୍ନ ଅଞ୍ଚଳର ଜଙ୍ଗଲମାନଙ୍କରେ ବହୁତ ହାତୀ
ଦେଖାଯାନ୍ତି । କଥାରେ ଅଛି, “ହାତୀ ଜାୟିଥିଲେ ଲକ୍ଷେ ଟଙ୍କା, ମଲେ
ଲକ୍ଷେ ଟଙ୍କା” । ଅଜିର ବୈଜ୍ଞାନିକ ଯୁଗରେ ବୁଦ୍ଧିମାନ ମଣିଷ ହାତୀକୁ

ତା'ର ନାନାବିଧ ପଦସେବାରେ ନିଯୋଗ କରେ । ଜତେର ବହୁତ ଚିତ୍ତଅଶାନ୍ତାସବୁକୁ ଭାବତରୁ ହାତୀ ପଠାଯାଆନ୍ତି; ଆମ ଓଡ଼ିଶାରୁ ମଧ୍ୟ ହାତୀ ଯାଏ । ଜଙ୍ଗଲର ଅନେକ ସ୍ଥାନ ଅଛି, ସେଠାକୁ କେବଳ ହାତୀପିଠିରେ ବସି ଯାଇହୁଏ । ଅହୁର ମଧ୍ୟ ହାତୀ ବହୁତ ଓଜନର ମାଲ ବୋହୁ ନେଇପାରେ । ହାତୀର ହାତ ଓ ଦାନ୍ତରେ ତିଆରି ଜିନିଷପାଇଁ ଓଡ଼ିଶା ଦେଶବିଦେଶରେ ପରିଚିତ ।

ହାତୀମାନେ ଦଳବଦ୍ଧ ହୋଇ ବାସ କରନ୍ତି । କେବଳ ବୃତ୍ତା ଦନ୍ତାହାତୀ ଦଳ ଗୁଡ଼ିଏକାକୀ ବିଚରଣ କରି ଜଙ୍ଗଲ ପାଖଆଖରେ ଶସ୍ୟ ନଷ୍ଟ କରେ ଓ ଅଧିବାସୀମାନଙ୍କୁ ଆକ୍ରମଣ କରି ଭୃତ ସଂହାର କରେ । ଦନ୍ତାହାତୀ ମାତିଲମାସେ ସରକାର ଓ ଜନସାଧାରଣଙ୍କ ଦ୍ଵାରା ତାକୁ ମାରିଦେବାର ବ୍ୟବସ୍ଥା ହୋଇଥାଏ ।

ବ୍ୟାଘ୍ର ଓଡ଼ିଶା ଜଙ୍ଗଲରେ ଖୁବ୍ ଦେଖାଯାନ୍ତି; ବିନ୍ଦୁ ବଙ୍ଗଳା ଓ ଆସାମ ଜଙ୍ଗଲ ପରି ଆମ ପ୍ରଦେଶର ଜଙ୍ଗଲରେ ଏତେ ଅଧିକ ପରିମାଣରେ ପରିଦୃଶ୍ୟ ହୁଅନ୍ତି ନାହିଁ । ବାଘର ଦେହ ଦେଖିବାକୁ ସୁନ୍ଦର । ହଳଦିଆ ଲେମ୍ବୁ ନିପରେ କଳାଗାର ପଡ଼ି ଗାଲୁରୁ ପରି ଦେଖାଯାଏ । ଏଇ ସତରଞ୍ଜିଆ ବର୍ଣ୍ଣର ଲୁଟାକୁଦ୍ଵାର ରଙ୍ଗ ସହିତ ସାମଞ୍ଜସ୍ୟ ହେତୁ ବ୍ୟାଘ୍ର ଅନାୟାସରେ ଆସ୍ତ-ଗୋପନ କରି ଶୁଆ ନିବୃତ୍ତିପାଇଁ ଶିକାର କରିପାରେ । ସ୍ଥଳରେ ବାସ କରୁଥିବା ଜନ୍ତୁମାନଙ୍କ ମଧ୍ୟରେ ବ୍ୟାଘ୍ର ସର୍ବାପେକ୍ଷା ଚଳକାନ୍ତି । ବାଗରେ ପାଇଲେ ସେ ଆକସ୍ମାତ୍ ଆକ୍ରମଣ କରି ମର୍କଟିଟାଏ ମୁହଁରେ ଧରି ଅନାୟାସରେ ଲୁଟ୍ ଦେଇ ପାର ହୋଇଯାଏ । ଗୋଟିଏ କୁଦାରେ ମହାବଳ ପକ୍ଷର ଫୁଟ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଡେଇଁପାରେ ।



[ବାଘ]

(ପୃଷ୍ଠା- ୭୭)

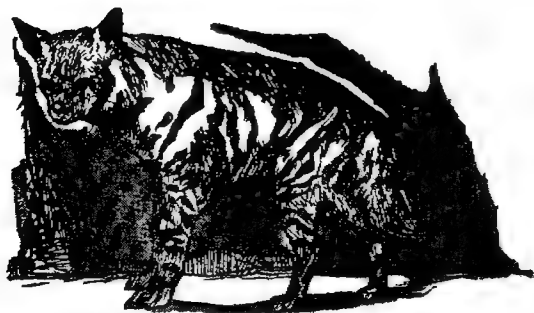


[ମହାବଳ ବାଘ]

(ପୃଷ୍ଠା- ୭୮)



[ବଲ୍‌ବପଟିଆ ବାଘ] (ପୃଷ୍ଠା—୭୧)



[ହେଟାବାଘ] (ପୃଷ୍ଠା—୭୧)

କଲରାପତ୍ରିଆ ବାଘ, ଦୁଶ୍ମା ବା ଚିକିଆ ବାଘ ପ୍ରଭୃତି ଜାନା-
 ପ୍ରକାର ବାଘ ଓ ତାର ରକ୍ତ ସପର୍ବ ଜୀବମାନେ ଓଡ଼ିଶାର ଜଙ୍ଗଲରେ
 ବହୁଳଭାବେ ଦେଖାଯାଆନ୍ତି । ରଘୁଧିବା ସ୍ଥାନରେ ବୃଷଲତା ସହିତ
 ବର୍ଣ୍ଣର ସାଦୃଶ୍ୟ ହେତୁ କଲରାପତ୍ରିଆମାନେ ଅମ୍ବଗୋପନ କରିବାରେ
 ଅତ୍ୟନ୍ତ ପଟୁ । କଲରାପତ୍ରିଆ ବାଘକୁ କେନ୍ଦ୍ର କେନ୍ଦ୍ର ଚିତାବାଘ
 ବୋଲିଥାଆନ୍ତି । ମାତ୍ର ପ୍ରକୃତରେ ଚିତା କଲରାପତ୍ରିଆଠାରୁ ନାହ୍ୟ
 ଆକୃତି ଓ ଦେହର ଚିହ୍ନିତ ବର୍ଣ୍ଣରେ ଭିନ୍ନ । ଚିତାମାନେ ସମଗ୍ର
 ଭାରତରୁ ବର୍ତ୍ତମାନ ଲଘୁପ୍ରାୟ । ଓଡ଼ିଶାର ଜଙ୍ଗଲରୁ ଚିତା ବୋଧହୁଏ
 ଲଘୁ ହୋଇଅଛନ୍ତି । ହେଟାବାଘ ବା ଚୈଆ ଓଡ଼ିଶାର ତଥା ଭାରତୀୟ
 ଜଙ୍ଗଲର ଏକ ସାଧାରଣ ଶ୍ଯାପଦ । ଏହାର ଦେହରେ କଳା ଗାର
 ପଡ଼ିଥାଏ, ପଛ ଗୋଡ଼ ଦୁଇଟି ଆଗ ଗୋଡ଼ ଭୂଲନାରେ ଯଥେଷ୍ଟ
 ବଡ଼ । ସେଥିପାଇଁ ଏହା ଚାଲିଲବେଳେ ମନେହୁଏ ସେମିତି
 ଛୋଟେଇ ଛୋଟେଇ ଯାଉଛି । ଚୈଆର ମୁହଁ ଲମ୍ବାଳିଆ । ଏହା
 ଅମ୍ବମାନଙ୍କର ଗୋଟିଏ ଉପକାରୀ ଓ ଅପକାରୀ ଜୀବ । ଗ୍ରାମ ନିକଟରେ
 ବାସ କରି ଏହା ମଲ୍ଲଜୀବଜନ୍ତୁ ଖାଇ ଅମର ଗୋଟିଏ ଫରଲାସଫାକାରୀ
 ବନ୍ଧୁରୂପେ କାର୍ଯ୍ୟ କରେ । ଅପର ପକ୍ଷରେ ଏହା ରାତିରେ ପଶି
 ଛୋଟ ଛୋଟ ମନୁଷ୍ୟ ଶିଶୁ, ବାହୁରୀ, ଛେଳି, କୁକୁଡ଼ା ଆଦି ନେଇ
 ପଳାଏ ଓ ମାରି ଖାଏ । ଏମାନେ ମାଛ ଢଳି ବଡ଼ ସହରମାନଙ୍କରେ
 ବହୁ ଶିଶୁ ଜୀବନ ନଷ୍ଟ କରିବାର ଦୃଶ୍ୟାନ୍ତ ବିରଳ ନୁହେଁ । ସମ୍ଭବପୂର୍ବ
 ଅଞ୍ଚଳରେ ଚୈଆର ନାମ ଭୁରୁବଘା !

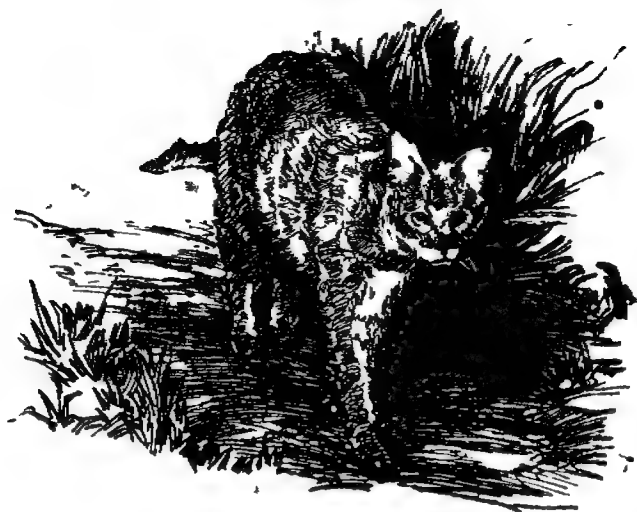
ଜଙ୍ଗଲରେ ଏକପ୍ରକାର କୁକୁର ଦେଖାଯାନ୍ତି । ଏମାନଙ୍କୁ
 ବଳିଆକୁକୁର ବୋଲାଯାଏ । ଏହାର ଦେହର ରଙ୍ଗ ଲଲ ବାଦାମି
 ଓ ଗୁହପାଳିତ କୁକୁରଠାରୁ ସେମାନେ ଆକାରରେ ବଡ଼ । ଏମାନେ

ଦଳବଦ୍ଧଭାବେ ବାସ କରନ୍ତି ଓ ଅତ୍ୟନ୍ତ ହିଂସ୍ର । ଅବଶ୍ୟ ଏମାନେ ମନୁଷ୍ୟକୁ ଭୟ କରନ୍ତି । ବଳିଆ ଲୁକୁରମାନେ ଏତେ ସାହସୀ ଯେ, ମହାବଳ ବାଘକୁ ଶୁଦ୍ଧା ଆକ୍ରମଣ କରିବାକୁ ପଶ୍ଚାତ୍ତପଦ ହୁଅନ୍ତି ନାହିଁ । ଏମାନେ ରଘୁଧିବା ଅଞ୍ଚଳରେ ପ୍ରାୟ ଦୁଇ ମାଇଲ ଆକାରରେ ତାଙ୍କ ଭୟରେ ବ୍ୟାଘ୍ର ରହନ୍ତି ନାହିଁ ବୋଲି କହନ୍ତି ।

ଆମ ଜଙ୍ଗଲରେ ବହୁ ଜାତିର ବଣ ବିରାଡ଼ ଅଛନ୍ତି । ଏମାନେ ଗୁହ୍ୟମାଳିତ ବିରାଡ଼ଠାରୁ ବଡ଼ ଓ ହିଂସ୍ର ।

କୃଷ୍ଣ ଭଞ୍ଜିକ ଓଡ଼ିଶାରେ ବ୍ୟାପ୍ତ । ମଦୁଲ ଏମାନଙ୍କର ପ୍ରିୟ ଖାଦ୍ୟ । ଏମାନଙ୍କ ଦୌରାସ୍ଥ୍ୟରେ ପ୍ରତିବର୍ଷ ବହୁ କାଠୁରୀ ଓ ଗ୍ରାମବାସୀ ପ୍ରାଣ ହରନ୍ତି ଅଥବା ଯିତବିଷତ ହୁଅନ୍ତି । ଆଉ ଜାତିଏ ଭଲ ଅଛନ୍ତି, ଅନୁଗୁଳ ଅଞ୍ଚଳରେ ତାଙ୍କୁ ଗାଡ଼ିଭଲ୍ କହନ୍ତି । ଏମାନଙ୍କର ପୁଷ୍ପ ଓ ଦୁଇ କଡ଼ କୃଷ୍ଣବର୍ଣ୍ଣ ଓ ଉଦରାଂଶ ଶ୍ଵେତବର୍ଣ୍ଣ ଲେମ୍ବୋଦ୍ଭାବତ ।

ଓଡ଼ିଶା ହରିଣପାଇଁ ବିଖ୍ୟାତ । ଏମାନେ ପ୍ରକାର ଓ ସଂଖ୍ୟାରେ ପ୍ରଭୁର । ସମ୍ବର ବିଡ଼ ହେଲେ ଘୋଟକର ତିନି ଚତୁର୍ଥାଂଶ ଆକାର ହୁଏ । ଏମାନଙ୍କ ଲେମ୍ବ ଘନ କାଦାମି ରଙ୍ଗର ଓ ଶକ୍ତ । ସମ୍ବରମାନେ 'ନିବିଡ଼ ଜଙ୍ଗଲରେ ବାସ କରନ୍ତି । ଏମାନେ କେତେକ ପରିମାଣରେ ଲଜ୍ଜୁକ ପ୍ରକୃତିର ଓ ରାତିରେ ବାହାରିନ୍ତି । ଏମାନେ ଲଣିମାଟି ଭଲ ପାଆନ୍ତି । ପାହାଡ଼ିଆ ଅଞ୍ଚଳରେ କୌଣସି ସ୍ଥାନରେ ଲଣି ପଥର ଥିଲେ ସେଠି ଏମାନେ ରୁଣ୍ଡ ହୁଅନ୍ତି ଓ ପଥର ଗୁଟନ୍ତି । ଫଳରେ ଏମାନଙ୍କ ମାଂସ ଖାଇବାକୁ ମାଟିଆ ଲାଗେ । ସମ୍ବର ଚମଡ଼ାରେ ଜୋତା, ମୁଣି ଇତ୍ୟାଦି ନାନାଦିପ୍ରକାର ଦାମିକା ଜନିଷ ତଥାର ହୁଏ ।



[ବଞ୍ଚ ବରଞ୍ଚ]

(ପୃଷ୍ଠା-୮୦)



[ବରଞ୍ଚ]

(ପୃଷ୍ଠା-୮୦)



[ସମ୍ବର]

(ପୃଷ୍ଠା-୮୦)



[କଥଦ]

(ପୃଷ୍ଠା-୮୧)

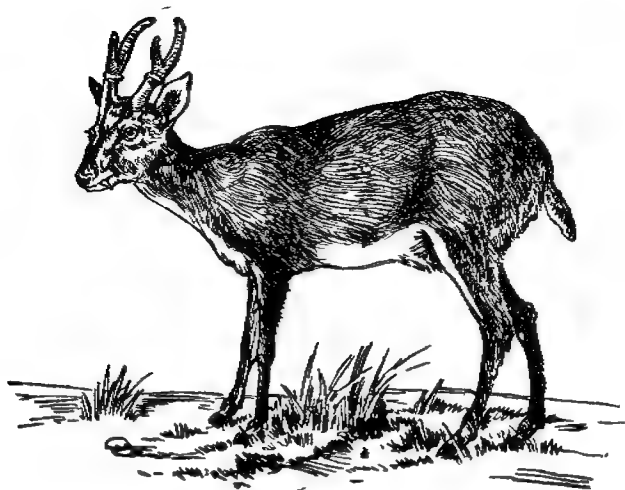
କିଆଦ ବା ମିରଗ ଓଡ଼ିଶାର ଜଙ୍ଗଲରେ ବହୁ ସଂଖ୍ୟାରେ
ବାସ କରନ୍ତି । ଏମାନେ ଆକାରରେ ସମ୍ବରର ପ୍ରାୟ ଅଧା । କିଆଦର
ଦେହର ରଙ୍ଗ ଚାନ୍ଦୀ ଓ ଉଦରର ପ୍ରାୟ ବ୍ୟତୀତ ଦେହସାରା ଶ୍ଵେତ
ବିନ୍ଦୁ ଥିବାରୁ ଏହା ଅତି ସୁନ୍ଦର ଦେଖାଯାଏ । ଏମାନେ ଆଦୌ ଲଜ୍ଜୁକ
ପ୍ରକୃତିର ନୁହନ୍ତି ଓ ସମୟ ସମୟରେ ସ୍ତ୍ରୀମାନଙ୍କ ନିକଟକୁ ଆସନ୍ତି । ଗ୍ରାମ
ନିକଟସ୍ଥ ଅଳ୍ପ ଘନ ଜଙ୍ଗଲ ଏକାକୀୟ ହରିଣମାନଙ୍କର ବାସଭୂମି ।
ନୂର ଶିକାରୀମାନଙ୍କର ଦୌରାସ୍ୟରୁ ଏମାନଙ୍କର ସଂଖ୍ୟା କ୍ରମେ କମି
ଯାଉଅଛି ।

କୁଟର ବା ବୋବାଲ ହରିଣ ଆକାରରେ ଛାଟୋରୁ ଅଳ୍ପ ବଡ଼
ଓ ଏହାର ଉଚ୍ଚ ବୋବାଲ କୁଷ୍ଠପତ୍ରର ନିର୍ଜନ ଜଙ୍ଗଲରେ ପଥଚ୍ଛାନ୍ତ
ନିଃସଙ୍ଗ ଶିକାରୀ ଅନ୍ତରରେ ଭ୍ରାତ ସଂଘର କରଥାଏ । ପ୍ରକୃତ ପକ୍ଷେ
ଏହା ଏକ ଦୟାଳୁ ଜୀବ । ଗୁରୁତ୍ଵ, ଶୁରୁତ୍ଵ ବା ମୂର୍ଖତା ହରିଣ ଓଡ଼ିଶା
ଜଙ୍ଗଲରେ ପ୍ରଚୁର । ଏମାନେ ଏତେ ସଂଖ୍ୟାରେ ଭ୍ରମର ଅନ୍ୟ
କୌଣସି ଜଙ୍ଗଲରେ ପରିଦୃଶ୍ୟ ହୁଅନ୍ତି ନାହିଁ । ଏମାନେ ଆକାରରେ
ଗୁହପାଳିତ ମାର୍ଜାର ପରି ଛୋଟ । ଶୁରୁତ୍ଵ ଦେଖିବାକୁ ଅତ୍ୟନ୍ତ
ମନୋହର । ଗୁରୁତ୍ଵ ମୁଖ ପରି ଏମାନଙ୍କ ଦେହରେ କଳା ଗାରମାନ
ପଡ଼ିଥାଏ ଆଉ ତା' ମଝିରେ ଧଳା ଗାର ପଡ଼ିଥାଏ । ଏହାର ମୁଖ
ମୂର୍ଖକ ମୁଖର ଆକାର ପରି । ସବୁଠାରୁ ବଡ଼ ଗୁରୁତ୍ଵ ଏକ ଫୁଟରୁ
ଅଧିକ ଲମ୍ବ ହୁଅନ୍ତି ନାହିଁ ; ଏମାନଙ୍କର ମାଂସ ଅତ୍ୟନ୍ତ ନରମ ଓ
ସ୍ବାଦୁ । ଫଳରେ ଲୋକେ ଜାଲ ବିଛାଇ ଏମାନଙ୍କୁ ବହୁ ସଂଖ୍ୟାରେ
ନିପାତ କରବାରୁ କାଳକ୍ରମେ ଏମାନେ ଓଡ଼ିଶାର ମନୋହର
ଜଙ୍ଗଲରୁ ଲୋପ ପାଇଯିବାର ଆଶଙ୍କା ରହିଛି ।

ବାରଶିଙ୍ଗା ହରଣର ଦୁଇଟି ଶିଙ୍ଗ ଶାଖାପ୍ରଶାଖା ମେଲିବାର ଭାଗରେ ବଦଳୁ ହୋଇଥିବାରୁ ଏହାର ଏପରି ନାମ । ଅବଶ୍ୟ ଅତ ଓ ଚୌଦ୍ର ଭାଗରେ ବଦଳୁ ଶିଙ୍ଗଯୁକ୍ତ ଏ ଜାତୀୟ ହରଣ ବିରଳ ନୁହନ୍ତି । ଏମାନେ ଜଳାଧାର ନିକଟରେ ସମତଳ ଭୂମିରେ ବାସ କରନ୍ତି । ଫଳରେ ଶିକାରୀମାନଙ୍କର ଦୌରାନ୍ତରେ ଏମାନଙ୍କର ପ୍ରାୟ ବଂଶ ଲୋପ ଘଟିଅଛି । ପ୍ରାୟ ଦଶ ବର୍ଷ ପୂର୍ବେ ସମ୍ବଲପୁର ଅଞ୍ଚଳରେ ବାରଶିଙ୍ଗା ଦେଖା ଯାଉଥିଲେ, ଏବେ ସାଧାରଣତଃ ମିଳନ୍ତି ନାହିଁ । ଉପରେକ୍ତ ସମସ୍ତପ୍ରକାର ହରଣଙ୍କର ପ୍ରତିବର୍ଷ ଥରେ କର ଶିଙ୍ଗ ଖସିପଡ଼େ ଓ ନୂଆ ଶିଙ୍ଗ ଉଠେ । ଏ ସମୟରେ ହରଣ ଶିକାର କରିବା ଆରମ୍ଭକରନ୍ତି ।

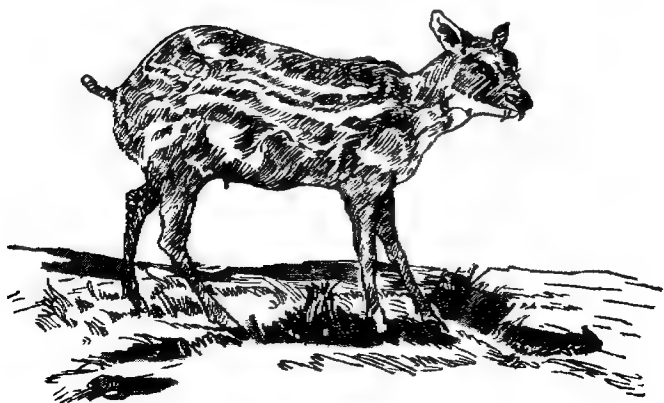
ନୀଳଗାଈ ଓଡ଼ିଶାର ଅନ୍ୟ ଏକ ବିରଳସମ୍ପଦ । ଏହାର ରଙ୍ଗ ନୀଳ-ଧୂସର ଓ ଲଞ୍ଜ ଅଗ୍ରଭାଗରେ ପେଣ୍ଡାଏ ଲେମ୍ବୁ ଥାଏ । ଏମାନେ ଆକାରରେ ପ୍ରାୟ ସମ୍ବର ପରି ଓ ବସ୍ତ୍ର ସମ୍ବର ଅପେକ୍ଷା ଅଧିକ ସୁଗଠିତ । ଅଶ୍ବିନ୍ ନୀଳ ଗାଈମାନଙ୍କର ଶିଙ୍ଗ ଗୃହପାଳିତ ଗାଈଙ୍କ ଶିଙ୍ଗ ସଦୃଶ ଅର୍ଦ୍ଧବୃତ୍ତାକାର ।

ବାଲି ହରଣର ରଙ୍ଗ ଚାଦ୍ରାମୀ ; କିନ୍ତୁ ବୁଢ଼ା ହୋଇଗଲେ ପୁଷ୍ପ କଳା ଓ ଉଦରାଂଶ ଅଧିକ ଧଳା ଦେଖାଯାଏ । ଏହାର ଶିଙ୍ଗ ଲମ୍ବା । ଭାରତରେ ଏ ଜାତୀୟ ହରଣର ଶିଙ୍ଗ ସବୁଠୁ ବେଶି ୩୨ ଇଞ୍ଚ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଲମ୍ବ ହେବାର ଦେଖାଯାଇଅଛି । ଓଡ଼ିଶାରେ ସବୁଠାରୁ ବଡ଼ ଶିଙ୍ଗ ୨୪ ଇଞ୍ଚ ଯାଏ ହେବାର ଜଣାପଡ଼େ । ଏମାନେ ଉଚ୍ଚରେ ପ୍ରାୟ ୩୦ ଇଞ୍ଚ ଓ ଦେହ ଉପରକୁ ଶିଙ୍ଗ ଆଡ଼ର ଦୁଇ ଇଞ୍ଚ ଅଧିକ ଉଠିଯାଏ ଲମ୍ବ ହୋଇଥାଏ । ବାଲି ହରଣ ସମୁଦ୍ରକୂଳର ନାତିଶୀତଳ



[କୁଟର]

(ପୃଷ୍ଠା—୮୯).



[ସୁରକ]

(ପୃଷ୍ଠା—୮୯)



[ବାଋଶିଙ୍ଗ]

(ପୃଷ୍ଠା-୮୨)



[ଗଞ୍ଜଗଞ୍ଜ]

(ପୃଷ୍ଠା-୮୨)



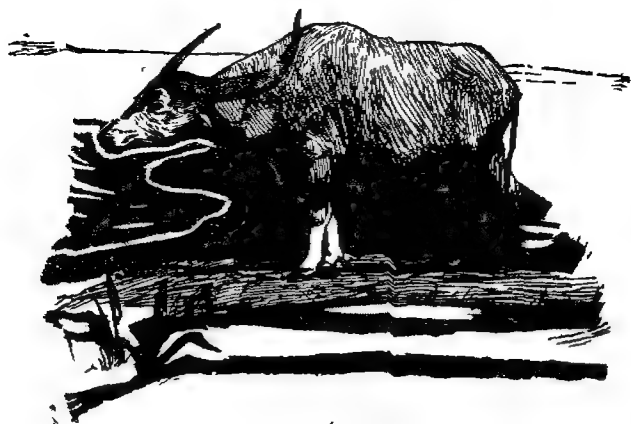
[ବାଘ ଦରଘ]

(ପୃଷ୍ଠା—୮)



[ବାଘ ଶୁଭର]

(ପୃଷ୍ଠା—୮)



[ବନ୍ୟ ମରୁଷି] (ପୃଷ୍ଠା—୮୩)



[ଝିଙ୍କ] (ପୃଷ୍ଠା—୮୪)

ଓ ଅନ୍ୟ ଜଳବାୟୁରେ ବାସ କରନ୍ତି । ନୀଳଗାଈ ଓ ବାଲି ହରିଣର ଶିଙ୍ଗ ପ୍ରତିବର୍ଷ ପଡ଼େ ନାହିଁ ।

ବନ୍ୟ ଶୁକରର ଅନ୍ୟ ନାମ ବରହ ବା ବାରହ । ଗୃହପାଳିତ ଘୁମୁରୁଙ୍କ ଠାରୁ ଏମାନେ ଆକାରରେ ବଡ଼ ଓ ଏମାନଙ୍କର ଦୁଇଟି ଡାହଣ ଦାନ୍ତ ଥାଏ । ଗୃହପାଳିତ ଶୁକରଙ୍କର ଏପରି ଦନ୍ତ ନାହିଁ । ଏମାନେ ଅତ୍ୟନ୍ତ ଭାଷଣ ଓ ଡାରବେଗରେ ଏକମୁହାଁ ଧାଇଁ ଆସି ଆକ୍ରମଣ କରନ୍ତି । ଏମାନଙ୍କୁ ଶିକାର କରିବା ସହଜ ନୁହେଁ । ସେଥିପାଇଁ ଜଙ୍ଗଲସିଳ ନିକଟସ୍ଥ ଅଧିବାସୀମାନେ ଭୂମିରେ ଗାତ ଖୋଳି ତା ଉପରେ ଡାଳପତ୍ର ତାଙ୍କି ଦିଅନ୍ତି । ବରହମାନେ ଅତିକ୍ରିତଭାବେ ଗାତରେ ପଡ଼ିଗଲେ ସକାଳେ ଡାହଣ ବକ୍ସା ଯାହାମଧ୍ୟରେ ମାଝି ଭାରି ମାଂସ ଖାଆନ୍ତି ।

ଗୟଳ ଆକାରରେ ଯେପରି ଗୃହଦାକାର, ଆକ୍ରମଣ କରିବାରେ ସେହିପରି ଭାଷଣ । ଏହାର ସ୍ତନ୍ନ ଉପରଭାଗରେ ଗ୍ରୀବାଠାରୁ ପୃଷ୍ଠ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଏକ ସଳଖ ନାତିଭିତ୍ତି ଗିରିପୁଷ୍ପ (ridge) ପରି ହୋଇଥାଏ ଓ ଆଖୁଠାରୁ ତଳାଂଶ ଶ୍ଵେତବର୍ଣ୍ଣ । ଏମାନଙ୍କର ସୁଖ୍ୟା ହ୍ରାସ ହେଉଥିବାରୁ ଏମାନେ ସଂରକ୍ଷିତ ଜୀବ ଓ ଶିକାରୀମାନଙ୍କୁ ଗୟଳ ଶିକାର କରିବାକୁ ସାଧାରଣତଃ ଅନୁମତି ମିଳେ ନାହିଁ ।

ବନ୍ୟ-ମର୍କଟ ଆକାରରେ ଗୃହପାଳିତ ମର୍କଟଠାରୁ ପ୍ରାୟ ଦ୍ଵିଗୁଣ ବୃଦ୍ଧି ଅଟେ । ଏମାନେ ଗୟଳଠାରୁ ଟିକିଏ ବଡ଼ । ପୋଡୁଆ ବା ଅଣ୍ଟିର ମର୍କଟ ଅତ୍ୟନ୍ତ ପ୍ରବଳ ଓ ମହାବଳ ବ୍ୟାଘ୍ର ସୁଦ୍ଧା ଏମାନଙ୍କୁ ଭୟ କରେ । ମର୍କଟର ଶିଙ୍ଗ ଖାବଖାବଢ଼ିଆ ଓ କଞ୍ଚିନ କର ପରାୟା କଲେ ହିକୋଶାକାର ଦେଖାଯାଏ; ଅପରନ୍ତୁ ଗୟଳର ଶିଙ୍ଗ ମୟୂଷା

ଓଁକାଟି ଦେଖିଲେ ଗୋଲକାର । ଓଡ଼ିଶାରେ ବନ୍ୟ ମର୍କଟମାନଙ୍କର
 ନିମନ୍ତେ ହ୍ରାସ ହେଉଅଛି ଓ କେତେକ ଅତି ନିବିଡ଼ ଜଙ୍ଗଲରେ
 ଏମାନେ ଅତି ଅଳ୍ପ ସଂଖ୍ୟାରେ ମାତ୍ର ଏବେ ଦେଖାଯାଆନ୍ତି ।

ହିଙ୍କ ଓଡ଼ିଶାର ପ୍ରାୟ ସବୁ ଜଙ୍ଗଲରେ ରହନ୍ତି । ଏମାନଙ୍କର
 ଦେହର ଲୋମଗୁଡ଼ିକ ମୁନିଆଁ କାଠିରେ ପରିଣତ ହୋଇଥିବାରୁ
 ଏମାନଙ୍କୁ ଶସୁ ସହଜରେ ଆକ୍ରମଣ କରି କାବୁ କରିପାରେ ନାହିଁ ।
 ହିଙ୍କକାଠିରେ ଓଡ଼ିଶା ଲଳନାମାନେ ମୁଣ୍ଡରେ ସିନ୍ଦୂର ଲଗାନ୍ତି ।

ବଜ୍ରକାୟା ମଧ୍ୟ ଓଡ଼ିଶାର କେତେକ ଜଙ୍ଗଲରେ ମିଳନ୍ତି ।
 ଏମାନଙ୍କର ଦେହ ଶ୍ରେଣୀ କାତିସଦୃଶ ବର୍ମାଜ୍ଞାତ । ଫଳରେ ଚୁଲି
 ମଧ୍ୟ ସହଜରେ ସେମାନଙ୍କ ଦେହରେ ପ୍ରବେଶ କରିପାରେ ନାହିଁ ।
 ଏମାନେ ଲୁହୁକ ଜୀବ ଓ ସାଧାରଣତଃ ଦୁଷ୍ଟପଥାରୁଦ୍ଧ ହୁଅନ୍ତି ନାହିଁ ।
 ଏମାନଙ୍କ ‘କାତି’ରେ ଲେକେ ମୁଦି କରି ପିନ୍ଧନ୍ତି ।

ଓଡ଼ିଶା ଜଙ୍ଗଲରେ ଦୁଇ ଜାତିର ମାଙ୍କଡ଼ ଦେଖାଯାଆନ୍ତି;
 ଯଥା :—କଳାମୁହଁ ହନୁ ଓ ନାଲିମୁହଁ ପାତି । ଏମାନେ ବେବଳ
 ଓଡ଼ିଶା କାହିଁକି ଭ୍ରାତର ସଦୃଶ ଦେଖାଯାଆନ୍ତି । ହିନ୍ଦୁମାନେ ମାଙ୍କଡ଼ଙ୍କୁ
 ଶ୍ରୀରାମଚନ୍ଦ୍ରଙ୍କ ଅନୁଚର ମନେ କରି ସେମାନଙ୍କୁ ମାରନ୍ତି ନାହିଁ ।
 ଫଳରେ ଏମାନେ ସଂଖ୍ୟାରେ ବୃଦ୍ଧି ପାଇ ଦଳବଦ୍ଧ ଭାବେ ଗାଁ-ଗଣ୍ଡା,
 ସହର-ବଜାର ସବୁଠି ପଶି ଫଳମୂଳ ଖାଇଯାଆନ୍ତି ଓ ଫସଲ ନଷ୍ଟ
 କରନ୍ତି । ଏମାନଙ୍କ ଦାଉରେ ଶାନ୍ତିବିଗ୍ନ କରି ହୁଏ ନାହିଁ ।
 କୌଣସି ଅଞ୍ଚଳରେ ଏମାନେ ଉତ୍ପାତ କଲେ ଲୋକେ ଘଉଡ଼ାଇ ତଡ଼ି
 ଦିଅନ୍ତି । ଏତଦ୍ୱାରା ଛାୟା ପ୍ରତିକାର କିଛି ହୁଏ ନାହିଁ । ଆମ ଦେଶରେ
 ଆବଶ୍ୟକ ଅନୁଯାୟୀ ଶାନ୍ତିବିଗ୍ନ ଉତ୍ପାଦିତ ହୁଏ ନାହିଁ । ‘ତା’



[ବଡ଼ବାଣୀ]

(ପୃଷ୍ଠା-୮)



[ବଳାମୁହଁ ମାଙ୍କଡ଼]

(ପୃଷ୍ଠା-୮)

ସାଙ୍ଗକୁ ଜୀବଜନ୍ତୁମାନଙ୍କ ଅନ୍ୟମଣ୍ଡାଦ୍ୱାରା ବହୁ ପରିମାଣରେ ଫସଲ ନଷ୍ଟ ହୁଏ । କେତେ ବର୍ଷ ହେଲା ଅଧିକ ଶାନ୍ତିପ୍ରାପ୍ତି ଉପାଦାନ ଦିଗରେ ଉଦ୍ୟମ ହେବାପାଇଁ ଭାରତର ନାନା ପ୍ରଦେଶରେ ମାଙ୍କଡମାନଙ୍କୁ ନିପାତ କରାଯାଇ ବ୍ୟବସ୍ଥା ହୋଇଛି । ୧୯୪୯-୫୦ ସାଲରେ ଓଡ଼ିଶାରେ ଭାରତୀୟ ମାଙ୍କଡ ମରା ହୋଇଥିଲେ । ପାତମାଙ୍କଡ ଭଲ ପୋଷା ମାନନ୍ତି । ଉପରେକ୍ତ ଦୁଇଜାତୀୟ ମାଙ୍କଡ ସାରୁ ବ୍ୟତୀତ ପ୍ରାୟ ଅନ୍ୟ କ୍ଷୁଦ୍ର ଫସଲ, ଫଳମୂଳ ଓ ପତ୍ର ଖାଆନ୍ତି । ନାରକେଳ ଚୂଷରେ ଚଢ଼ି ଗୋଟମା ଛୁଣାଇ ଖାଇଯିବାରେ ମାଙ୍କଡମାନଙ୍କଦ୍ୱାରା ଓଡ଼ିଶାରେ ନିତ୍ୟ ଫସଲର ବହୁତ କ୍ଷତି ହୁଏ ।

ଏକଦ୍ୱ୍ୟାଜାତ ବିଲ୍ଡା, କୋକିଶିଆଳୀ, ଶବଳ, ବାଦୁଡ଼ି ଆଦି ବଣର ଅତି ସାଧାରଣ ଜନ୍ତୁ । ଓଡ଼ିଶାର ଜଙ୍ଗଲ ଉପରବର୍ତ୍ତିତ ବହୁ ଜୀବଜନ୍ତୁମାନଙ୍କ ପୋଷ୍ଟ ମନୋହର । ହେଲେହେଁ ଭାରତର ସ୍ୱାଧୀନତାପ୍ରାପ୍ତି ପରଠାରୁ ନାନା ସ୍ଥାନରେ କେତେକ ଅତି ଅମାନ୍ୟଜନ ଭାବେ ମାଂସ ଓ ଚମଡ଼ା ପାଇଁ ବିନା ଜୀବମାନଙ୍କୁ ହତ୍ୟା କରୁଅଛନ୍ତି । ହତ୍ୟା ଆଦି ପ୍ରାଣୀମାନେ ବ୍ୟାଘ୍ର ପରି ହିଂସ୍ରଜନ୍ତୁମାନଙ୍କର ଶାନ୍ତି । ଏମାନଙ୍କର ଫଶ୍ୟା କମିଯିବାରୁ ସ୍ୱତଃ ଶାନ୍ତି ପାଇଁ ବାଘ, ହେଟା ପ୍ରଭୃତି ପ୍ରାଣୀମାନେ ଜନପଦ ଆଡ଼କୁ ଦୃଷ୍ଟି ନିବିଜ କରୁଛନ୍ତି । ଫଳରେ ଗାଁ-ଗଣ୍ଡା ଓ ଏପରିକି ସହରରେ ସେମାନଙ୍କର ଉତ୍ପାତ ବଢୁଅଛି । ଓଡ଼ିଶାର ବହୁ ଜଙ୍ଗଲ କ୍ଷୟିତ ହେଲେହେଁ ସେଥିର କୌଣସି ଅଞ୍ଚଳ ଅଭୟାରଣ୍ୟ (Sanctuary) ନୁହେଁ । ଏସବୁ କାରଣରୁ ଓଡ଼ିଶା ଜଙ୍ଗଲରୁ ଜନ୍ତୁମାନଙ୍କର ଫଶ୍ୟା ଅତି ଦୁର୍ଭବେଗରେ କମି ଚାଲିଛି । ପ୍ରକୃତି ଏକ ନିୟମରେ ଚାଲିଛି । ମନୁଷ୍ୟ ସେଥିରେ

ହସ୍ତକ୍ଷେପ କରିବାରେ ଭୟାବହ ପରିସ୍ଥିତି ଉତ୍ପନ୍ନେ । ଓଡ଼ିଶାର ବନ୍ୟ-
ଜୀବ ଆମର ଗର୍ବ ଓ ଆମର ହୃଦୟଠାରୁ ସେମାନଙ୍କର ସୁରକ୍ଷା ଏକ
ପ୍ରଧାନ କର୍ତ୍ତବ୍ୟ ।

ପ୍ରଶ୍ନ

- ୧ । ଓଡ଼ିଶାର ସାଧାରଣ ବନ୍ୟଜନ୍ତୁମାନଙ୍କର ନାମ ଲେଖ ।
- ୨ । ଓଡ଼ିଶା ହରିଣ ପାଇଁ ବିଖ୍ୟାତ କାହିଁକି ?
- ୩ । ବଜ୍ରକାଂସ୍ତ୍ର ଓ ହିଙ୍କମାନଙ୍କର ବିଶେଷତ୍ତ୍ୱ କଅଣ ?
- ୪ । ଓଡ଼ିଶାର ବନ୍ୟଜନ୍ତୁମାନଙ୍କର ସଂରକ୍ଷଣ ଆବଶ୍ୟକ କାହିଁକି ?
- ୫ । ଓଡ଼ିଶାର ଜଙ୍ଗଲରେ କେଉଁ କେଉଁ ପ୍ରାଣୀମାନଙ୍କର ସଂଖ୍ୟା କମି
ଗଲଣି ଓ କମିଯାଉଛି ?

ଓଡ଼ିଶାର ବନ୍ୟସମ୍ପଦ

କାଠ ଆମର ଗୋଟିଏ ଅତି ଆବଶ୍ୟକୀୟ ପଦାର୍ଥ ।
ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ ଦ୍ରବ୍ୟ ହିସାବରେ ଶାଦ୍ୟ ପରେ ଏହାର ସ୍ଥାନ ବୋଲି
କହିଲେ ଅତ୍ୟନ୍ତ ହେବ ନାହିଁ । ପଶ୍ଚିମ ବଙ୍ଗ, ଉତ୍ତର ବିହାର,
ଯୁକ୍ତପ୍ରଦେଶ ଓ ପଞ୍ଜାବରେ କାଠ-ସମସ୍ୟା ଏକ ଚିନ୍ତନ ସମସ୍ୟା ।
ଆମ୍ଭମାନଙ୍କର ସୌଭାଗ୍ୟ ଆମ ଓଡ଼ିଶାରେ ଏ ସମସ୍ୟା ଏତେ ଜଟିଳ
ଓ ବିରାଟ ନୁହେଁ । ଆମ ସମୁଦ୍ର ଉପକୂଳ ଅଞ୍ଚଳଗୁଡ଼ିକୁ ଛାଡ଼ିଦେଲେ,
ଏପରି କୌଣସି ଗ୍ରାମ ନାହିଁ, ଯେଉଁଠି କାଠ ସହଜଲଭ୍ୟ ନୁହେଁ ।
ଓଡ଼ିଶାର ଉପକୂଳ ଅଞ୍ଚଳରେ ମଧ୍ୟ କେତେକ ସ୍ଥାନରେ ଜଙ୍ଗଲ
ରହିଅଛି । ଓଡ଼ିଶାର ଆୟତନ ୬୦,୧୩୫ ବର୍ଗମାଇଲ । ଏଥିରୁ
ସରକାରଙ୍କ ତତ୍ତ୍ୱାବଧାନରେ ଥିବା ଜଙ୍ଗଲର କ୍ଷେତ୍ରଫଳ ପ୍ରାୟ
୧୦,୫୦୦ ମାଇଲ । କେତେକ ଜମିଦାରୀରେ ମଧ୍ୟ ରହିଛି ଜଙ୍ଗଲ

ଅଛି; ତାର ମୋଟ ସେହଫଳ ପ୍ରାୟ ୪,୦୦୦ ବର୍ଗମାଇଲ । ଏଣୁ ଓଡ଼ିଶାରେ ଜଙ୍ଗଲର ମୋଟ ସେହଫଳ ପ୍ରାୟ ୧୪,୫୦୦ ବର୍ଗମାଇଲ ବା ୧୦ ଲକ୍ଷ ଏକର । ହିସାବ କଲେ ଦେଖାଯିବ ମୁଣ୍ଡପିଛା ଖୁବ୍ ଭାବେ ତିନି ଭାଗ ରହିତ ଜଙ୍ଗଲ ପଡ଼ୁଛି । ଏହା ସାମାନ୍ୟ ନୁହେଁ । ଏହା ବ୍ୟତୀତ ପ୍ରଦେଶର କେନ୍ଦ୍ର ଓ ଦକ୍ଷିଣାଞ୍ଚଳରେ ମଧ୍ୟ କେତେକ ଜଙ୍ଗଲ ରହିଛି ।

ଜଙ୍ଗଲ ଦୃଷ୍ଟିରୁ ଅମ ଓଡ଼ିଶା ଯେ ଅତ୍ୟନ୍ତ ଭାଗ୍ୟବାନ, ଏହା କହିବା ବାହୁଲ୍ୟ । ତଥାପି ଓଡ଼ିଶା ଆର୍ଥିକ ଦୃଷ୍ଟିରୁ ଭାରତର ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ପ୍ରଦେଶ ତୁଳନାରେ ବହୁ ପଛରେ ପଡ଼ିରହିଛି । ଓଡ଼ିଶାର ରହିତ ଜଙ୍ଗଲରେ ଆର୍ଥିକ ଗୁରୁତ୍ବପୂର୍ଣ୍ଣ ବନ୍ୟଜାତଦ୍ରବ୍ୟ ଯେ ଭର ରହିଛି, ତା'ର ହିସାବ କେତେ ଜଣ ରଖନ୍ତି ? ଓଡ଼ିଶାର ୧୦,୫୦୦ ବର୍ଗମାଇଲ ରହିତ ଜଙ୍ଗଲଞ୍ଚଳରୁ ବାର୍ଷିକ, ଆୟ ପ୍ରାୟ ୧୦ ଲକ୍ଷ ଟଙ୍କା । ବ୍ୟବସାୟୀଙ୍କର ବନ ଆଡ଼କୁ ନଜର ପଡ଼ିଲେ ଓଡ଼ିଶା ଯାଉଁ ଅଧିକ ଆୟ କରିପାରନ୍ତା ସନ୍ଦେହ ନାହିଁ । ଓଡ଼ିଶାର ସରସିତ ଜଙ୍ଗଲ ଅଞ୍ଚଳ ତାର ସୁନାଖଣି । ଏ ସୁନାଖଣିରେ କି କି ଆର୍ଥିକ ଗୁରୁତ୍ବପୂର୍ଣ୍ଣ ପଦାର୍ଥ ରହିଛି, ସଂକ୍ଷେପରେ ତାର ଏକ ବିବରଣୀ ତଳେ ଦିଆଗଲା ।

ସରସ କାଠ (Timber) ଅମ ଜଙ୍ଗଲର ପ୍ରଧାନ ଫସଲ । ପୁଣି କାଠ ଭିତରେ ଶାଳ କାଠର ଆର୍ଥିକ ଗୁରୁତ୍ବ ସବୁଠୁ ବେଶି । ଅମର ଜଙ୍ଗଲରେ ଏହା ବହୁଳଭାବେ ଜନ୍ମେ । ଅବଶ୍ୟ ସମୁଦ୍ର ଉପକୂଳାଞ୍ଚଳରେ ଏହା ହୁଏ ନା, ପଶ୍ଚିମାଞ୍ଚଳର ଶୁଷ୍କ ପାବିତ୍ୟଭୂମିରେ ଜନ୍ମେ ନାହିଁ, କୋରାପୁଟର ଉଚ୍ଚ ଭୂମିରୁ ତାହା ଉଚ୍ଛେଦିତ ହୋଇଅଛି ଓ ଶାଢ଼ିଆଳର ଜଙ୍ଗଲରେ ଶାଳ ସ୍ଥାନରେ ସାଗୁଆନ୍ ରୋପିତ ହୋଇଛି ।

ଶାଳକାଠର ମଞ୍ଜି ଶକ୍ତ, ଓଜନିଆ ଓ ମଜବୁତ । ଏଥିପାଇଁ ଏହାର ବ୍ୟବହାର ବହୁବିଧ । ପୂର୍ବ ଓ ମଧ୍ୟଭାଗରେ ରେଳ ଲାଇନ୍‌ରେ ଶାଳକାଠର ଶିଳ୍ପପଟ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ । ଏଥିପାଇଁ ଆମ ଜଙ୍ଗଲରୁ ଶାଳକାଠ ବେଶ୍ ଅଧିକ ପରିମାଣରେ ରପ୍ତାନୀ ହୋଇଥାଏ । ପ୍ରତିବର୍ଷ ମହାନଦୀ ଓ ବ୍ରାହ୍ମଣୀନଦୀ ସ୍ରୋତରେ ନଦୁପରିମାଣରେ ଶାଳଗଛ କାଟି ଭସାଇ ଦିଆଯାଏ । କାଠଗର-ଗୁଡ଼ାକ କଟକ ଓ ଜେନାପୁରଠାରେ ଧରାଯାଏ । ଏ ଦୁଇଟି ସ୍ଥାନ ଓଡ଼ିଶାର ପ୍ରଧାନ କାଠବ୍ୟବସାୟ କେନ୍ଦ୍ର । ଏଠାରୁ କଟକ, ପୁରୀ, ନାଲେଣ୍ଡର ପ୍ରଭୃତି ଅଞ୍ଚଳକୁ କାଠ ପଠାଯାଏ । ଶାଳକାଠ ନୌକା, କଢ଼ି, ବର୍ଗା, ଖୁଣ୍ଟା, ଗୁଡ଼କାମରେ ଲଗୁଥିବା ହତିଆର ବେଶ୍ ଇତ୍ୟାଦିରେ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ । କୋଇଲି-ଖଣିରେ ତେରୁରୂପେ (Pit-prop) ମଧ୍ୟ ଶାଳକାଠ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ । ଆମର ଭାଲକେର କୋଇଲି-ଖଣିରେ ଏଥିପାଇଁ ଶାଳଖୁମ୍ବ ଲେଖା ହୁଏ ଓ ବହାରରେ କୋଇଲା-ଖଣିମାନଙ୍କରେ ବ୍ୟବହାର ଲାଗି ମଧ୍ୟ ଆମ ଓଡ଼ିଶା ଶାଳକାଠ ଯୋଗାଏ ।

ସାଗୁଆନ୍ ଏକ ଦାମୀ କାଠ । ଓଡ଼ିଶାର ଅଧିକାଂଶ ସ୍ଥାନରେ ଏହା ଛାଁକୁ ଭିତେ ନାହିଁ । କେବଳ ପାଟନା ଓ କଳାହାଣ୍ଡିର ପଶ୍ଚିମ ପ୍ରାନ୍ତରେ ଏହା ସମ୍ବଲପୁର ଓ ଶତ୍ରୁଆଳ ଜମିଦାରୀରେ ସାଗୁଆନ୍ ଗଛ ସ୍ୱାଭାବିକ ଭାବେ ଜନ୍ମେ । ହେଲେହେଁ ଏସବୁ ଅଞ୍ଚଳରେ ଏବେ ଅଧିକ ସଂଖ୍ୟାରେ ଗଛସବୁ କଟା ହୋଇଯାଇଛି ଯେ, ଆସନ୍ତା କେତେ ବର୍ଷ ସାନ ଗଛ ବଢ଼ି ନ ହେବାଯାଏ, ସେସବୁ ସ୍ଥାନରୁ କାଠ ଆବଶ୍ୟକମତେ ମିଳିବା ସମ୍ଭବ ନୁହେଁ । ଓଡ଼ିଶାର ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ଜଙ୍ଗଲ ଅଞ୍ଚଳରେ ସାଗୁଆନ୍ ଗଛ ଲାଗାହେବାରି ସବୁ

ଗତ ୩୦୪୦ ବର୍ଷ ଧର ଗୁଲିଚ୍ଛୁ ଓ ଭବିଷ୍ୟତ୍ରେ ଅମର ପ୍ରଦେଶ
ଯଥେଷ୍ଟ ସାଗୁଆନ୍ କାଠ, ଉତ୍ପାଦନ କରିପାରିବ ବୋଲି ଅଶା
କରଯାଏ ।

ଶାଳ ଓ ସାଗୁଆନ୍ ବ୍ୟତୀତ ଓଡ଼ିଶାର ଜଙ୍ଗଲରେ ଅନେକ-
ପ୍ରକାର ଗଛ ଅଛି, ଯାହା ବିଭିନ୍ନ କାର୍ଯ୍ୟ ଲାଗି ବିଶେଷ ଉପଯୋଗୀ ।
କେତେକ ପ୍ରକାର ଗଛ ଆମ ଜଙ୍ଗଲରେ ରହିଛି, ଯାହାର କାଠ
କେତେକ ବିଶେଷ କାର୍ଯ୍ୟରେ ବ୍ୟବହାର ଉପଯୋଗୀ ବୋଲି ପରୀକ୍ଷା-
ଦ୍ୱାରା ପ୍ରମାଣିତ ହୋଇଥିଲେ ମଧ୍ୟ ସାଧାରଣତଃ ସେସବୁ ସେ ସେ
କାମରେ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ ନାହିଁ । ଏହାର ପ୍ରଧାନ କାରଣ, ପ୍ରଚୁର
ଅଭାବରୁ ଲୋକଙ୍କର ଅଜ୍ଞତା ଓ ଲୋକଙ୍କୁ ଜଣାଥିଲେ ମଧ୍ୟ ପୁରୁତନ
ସୂତ୍ରର ବିରୁଦ୍ଧାବରଣ ନ କରିବାର ସ୍ୱକାର୍ଯ୍ୟ ମନୋଭାବ । ଆମ
ଜଙ୍ଗଲର କେତେକ ସାଧାରଣ କାଠର ପ୍ରଧାନ ବ୍ୟବହାର
ସଂକ୍ଷେପରେ ଦିଆଗଲା :—

ବାଜି, ଶିଶୁ, ଚମ୍ପା, ଗନ୍ଧାସ୍ତ୍ର ପ୍ରଭୃତି କାଠ ଉଚ୍ଚଦରର ଆସବାବ
ତିଆରୀ ଲାଗି ଉପଯୋଗୀ । ଇଉରୋପରେ ଅଶନ କାଠର ଗୁହ୍ୟତା ବେଶ୍
ଅଛି । ଚନ୍ଦ୍ରକାର୍ଯ୍ୟ, କବାଟ ଓ ତାଦୃଶ ବ୍ୟବହାର ଲାଗି ଗୌକାଠ
ପାଇଁ ଏହା ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ । କୁରୁମ ବା ହଲନ୍ଦ୍ କାଠ ବୟନ-
ଶିଳ୍ପରେ ଲାଗେ । ଆମ୍ବ, ଶିମିଳି, କଦମ୍ବ, ମାଝି, ଭୁରୁକୁସ, କୋଦାଳ,
ପାଣି-ଗନ୍ଧାସ୍ତ୍ର ଆଦି ଗଛର କାଠ ହାଲୁକା । ଏଥିରେ ଦିଆସିଲି କାଠେ,
ଦିଆସିଲି ଖୋଳ ଓ ନିତ ବ୍ୟବହାର୍ଯ୍ୟ ଅନେକ ଜିନିଷ ତିଆରି
ହୋଇପାରେ ।

ଉପରେ ଦିଆଯାଇଥିବା କାଠଗୁଡ଼ିକ ଯେ ଓଡ଼ିଶାର
ଜଙ୍ଗଲରେ ଭରପୁର ହୋଇ ରହିଛି, ତାହା ନୁହେଁ ; ସେସବୁ ଉତ୍ତମ-

ଅଧିକ ପରମାଣରେ ବିଭିନ୍ନ ଅଞ୍ଚଳରେ ମିଳେ । ପ୍ରଭେଦ ଜୈବ, ଅଜୈବ, ପ୍ରାଣୀ, ଉଦ୍ଭିଦ ଦେବା ଆଗରୁ ସେବା ଲେଖକ । ଜଙ୍ଗଲ ଆମ ହାତକୁ ଲକ୍ଷ୍ମୀ ବତାର ଦେବା ଆଗରୁ ଆମର ସେବା ଓ ଅଧିକ ଅନୁରାଗ ଲେଖିବା ସାଧାରଣ କଥା ।

ବାଉଁଶ ଓଡ଼ିଶା ବଣର ଅନ୍ୟ ଏକ ପ୍ରଧାନ ଫସଲ । ଆମର ସାଧାରଣ ଦୈନନ୍ଦିନ ଜୀବନରେ ବାଉଁଶ କେତେ ଦରକାରୀ, ତାହା ସମସ୍ତେ ଜାଣନ୍ତି । ହସର ଘର ତିଆରି ଓ ବାଡ଼ିବୁଜାରେ ଏବଂ ଟୋକେଇ, ପାଛୁଆ, ତଲେଇ, ଗୁଆର ଆଦି ଗୁଣିବାପାଇଁ ବାଉଁଶର ବ୍ୟବହାର ଅତ୍ୟବଶ୍ୟକ । ଓଡ଼ିଶାରେ ବହୁତ ବାଉଁଶ ବଣ ଅଛି । ପୂର୍ବ-ଭାରତରେ କାଗଜ ତିଆରି କରିବାପାଇଁ କାଗଜକଳସରୁ ବାଉଁଶକୁ ପ୍ରଧାନ କଞ୍ଚାମାଲରୂପେ ବ୍ୟବହାର କରନ୍ତି । ପାଠକେ ଜାଣନ୍ତି କି, ଗୁରୋଟି ବଡ଼ ବଡ଼ କାଗଜକଳ ସେନାନଙ୍କର ବେଶି ଭାଗ କଞ୍ଚାମାଲ ଓଡ଼ିଶାରୁ ସଂଗ୍ରହ କରନ୍ତି ଏବଂ ଓଡ଼ିଶା ବାର୍ଷିକ ଅନୁଧାନ ଗୁଣିଣ ହଜାର ଟଙ୍କା ଲାଭର ବାଉଁଶ ପ୍ରଦେଶ ବାହାରକୁ ରାହାମାନ କରେ ?

ଆମର କାଠ ବିନା ବୁଲି ନ ଯାଏ । କେବଳ ଉପକୂଳ ଓ ସମତଳ ଅଞ୍ଚଳକୁ ଛାଡ଼ିଦେଲେ ଓଡ଼ିଶାରେ ଜାଲେଣି କାଠର ଅଭାବ ନାହିଁ କହିଲେ ଚଳେ । ଜାଲେଣି କାଠ ଆମର ଗଳ୍ପସ୍ଥମିତ ଅନ୍ୟ ଏକ ମୂଲ୍ୟବାନ ସମ୍ପଦ । ଉପକୂଳ ଅଞ୍ଚଳରେ ଜାଲେଣି କାଠ ସମସ୍ୟା ହୁଏ କରବାର ଏକ ପ୍ରଧାନ ଉପାୟ ହେଉଛି, ସମୁଦ୍ର ଓ ନଦୀ ବାଲିରେ ଝାଉଁଶର ଲଗାଇବା । ଏଭଦ୍ଧାବ କେବଳ ଯେ କାଠ ମିଳେ ତାହା ନୁହେଁ, ଏ ଗଛଗୁଡ଼ିକ ବାଲିକୁ ବାନ୍ଧିଦିଏ, ଫଳରେ

ବାଲି ଉଡ଼ି ଘରଦ୍ୱାର, ଗାଁଗଣ୍ଡା ପୋତ ନଷ୍ଟ କରିଦେଇ ପାରେ ନାହିଁ । ସ୍ୱର୍ଗ ସହରରେ ଜାଲେଣି କାଠ ଏକ ସମସ୍ୟା ହେବାରୁ ପ୍ରାୟ ତେତିଶ ବର୍ଷ ପୂର୍ବେ ସେଠାରେ ବାଲିସ୍ତ୍ରୂପମାନଙ୍କରେ ହାଉଁଶର ଲଗାଇବା ଆରମ୍ଭ କରାଯାଇଥିଲା । ଚର୍ତ୍ତମାନ ସେହି ସହରରେ ଗୁରୁ ହଜାର ଏକର ଜମିରେ ହାଉଁଶର ଅଛି ।

ଓଡ଼ିଶାରେ କାଠ କୋଇଲର ବିଶେଷ ବ୍ୟବହାର ନାହିଁ । ହେଲେହେଁ, ସମ୍ବଲପୁର, ଗାଙ୍ଗପୁର ଓ ବାମନାସର ଜଙ୍ଗଲରେ ପ୍ରଚୁର ପରିମାଣରେ କାଠ କୋଇଲା ପ୍ରସ୍ତୁତ ହୋଇ କଳିକତା ଓ ବଙ୍ଗଳାର ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ସ୍ଥାନକୁ ପଠାଯାଏ । ମାସ ମାସରେ ହଜାରେ ଟନ୍ କାଠ-କୋଇଲା ଓଡ଼ିଶା ବାହାରକୁ ପଠାଯାଉଥାଏ ।

ଏସବୁ ବ୍ୟତୀତ ଓଡ଼ିଶାରେ ଅନେକ ଛୋଟକୁରୁଆ ଜିନିଷ ଜଙ୍ଗଲରୁ ମିଳେ, ଯାହାର ଆର୍ଥିକ ମୂଲ୍ୟ ଅଳ୍ପ ନୁହେଁ । ସେଥିରୁ ଗୋଟିଏ ହେଉଛି ଘାସ । ଏହାକୁ ତିନୋଟି ଶ୍ରେଣୀଭୁକ୍ତ କରାଯାଇପାରେ, ଯଥା :—ସବାଇ ବା ପାନଶୀ ; ଘରଛପର କରିବା ଘାସ ; ଗୋ-ଖାଦ୍ୟ ଘାସ । ପାନଶୀ ଘାସରୁ ଦଉଡ଼ି ବଳାଯାଇ ଦଉଡ଼ିଆ ଖଟ ତିଆରି ହୁଏ ଓ ଅନ୍ୟାନ୍ୟ କାର୍ଯ୍ୟରେ ଲାଗେ । ଭା'ଛୁଡ଼ି କାଗଜ ତିଆରିରେ ମଧ୍ୟ ଏ ଘାସ କଞ୍ଚାମାଲରୂପେ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ ଓ ଏକ କଞ୍ଚାମାଲରୂପେ ବାହାର କାଗଜକଳକୁ ପଠାଯାଏ । ସମୁଦ୍ର ଉପକୂଳ ଅଞ୍ଚଳରେ ଧାନଗଛରୁ ଫଗୁସ୍ୱାତ ନଡ଼ା ଘରଛପର କରିବାରେ ଲାଗେ : ମାତ୍ର ଜଙ୍ଗଲ ଅଞ୍ଚଳରେ ଘାସ ଘରଛୁଉଣିରେ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ । ଭୁବନେଶ୍ୱର ଗୋମାତାର ଅବସ୍ଥା କହିଲେ ନ ସରେ । ଆମର ଗୋ-ସମ୍ପଦ ଆଜି ସଂଘ ପଦବୀର୍ୟ ନୁହେଁ । ବୁଡ଼ା, ହଡ଼ା,

ନିଜୀବା ଗୋରୁ ହିଁ ଆମର ସମ୍ପଦ ! ଦେଶର ଖାଦ୍ୟସଙ୍କଟ ବେଳେ, ଦୁଗ୍ଧପର ସୃଷ୍ଟିକର ଖାଦ୍ୟ ଯୋଗାଉଥିବା ଗୋରୁଙ୍କୁ ଭଲକରି ଖୁଆଇବା କଥାଟା ଲୋକେ ଯେପରି ଭୁଲିଯାନ୍ତି ! ଏହି ଦାୟିତ୍ବସ୍ଥାନତା ଅତ୍ୟନ୍ତ ମାରାତ୍ମକ । ହଳ କରିବାପାଇଁ, ଶଗଡ଼ ବୋହୁବାପାଇଁ, ସବୋପର ଦୁଗ୍ଧପାଇଁ ଗୋରୁ ହୁଷ୍ଟପୁଷ୍ଟ ଓ ବଳିଷ୍ଠ ହେବା ଅତ୍ୟାବଶ୍ୟକ । ଓଡ଼ିଶାର ଜଙ୍ଗଲ ଭୂମିରେ ଗୋଖାଦ୍ୟ ଉପଯୋଗୀ ଘାସ ହଳାର ହଜାର ଟନ୍ ଜନ୍ମୁଛି ଓ ନଷ୍ଟ ହେଉଛି । ଅଥଚ ଏହା ନଡ଼ାରୁପେ ଗୋରୁମାନଙ୍କର ଏକ ସୁନ୍ଦର ଆହାର ହୋଇପାରନ୍ତା । ଆମ ଲୋକଙ୍କର ଚେଷ୍ଟାର ଅଭାବ ଓ ନିବୋଧତା ଏହି ଅପରାଧର କାରଣ ବୋଲିବାକୁ ହେବ ।

ବନ୍ୟଫଳସାମଗ୍ରୀରୁ ପ୍ରସ୍ତୁତ ତୈଳ ଅନ୍ୟ ଏକ ଉଜ୍ଜ୍ୱଳ-ଯୋଗ୍ୟ ବସ୍ତୁ । ମହଲଗଛର ଫୁଲରୁ ତୁଲ ତୈଳ ବହୁପରିମାଣରେ ପ୍ରସ୍ତୁତ ହୋଇ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ । ତା'ଛଡ଼ା କରଞ୍ଜ, କୁସୁମ, ନିମ୍ବ, ପୁଳାଶ ତୈଳସବୁ ବନ୍ୟଛେର ଫଳରୁ ପ୍ରସ୍ତୁତ ହୁଏ ।

ହରିଡ଼ା, ବାହାଡ଼ା, କୋଚିଲା ପ୍ରଭୃତି ଫଳ ଓଡ଼ିଶାରେ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ ତଥା ବାହାରକୁ ରପ୍ତାନୀ ହୁଏ । ଚମଡ଼ା କସିବା ପାଇଁ ହରିଡ଼ାରୁ ଏକପ୍ରକାର କପାୟନସାମଗ୍ରୀ ପ୍ରସ୍ତୁତ ହୁଏ । କୋଚିଲାରୁ “ନକ୍ସ-ଭେମିକା” ନାମକ ଡାକ୍ତରୀ ଔଷଧ ପ୍ରସ୍ତୁତ ହୁଏ । କୋଚିଲା ଫଳରୁ “ସ୍କିନ୍ନିନ୍” ନାମକ ମୂଲ୍ୟବାନ ଔଷଧ ମଧ୍ୟ ତିଆରି କରାଯାଏ । ପ୍ରାୟ ୭୫% ସ୍କିନ୍ନିନ୍ କଲିକତାରେ ଉତ୍ପାଦିତ ହୁଏ ।

ଓଡ଼ିଶାରେ କେନ୍ଦୁପତ୍ର ବ୍ୟବସାୟ ଏକ ଅତି ଲଭଜନକ ବ୍ୟବସାୟ । କେନ୍ଦୁପତ୍ରରେ ବିଡ଼ି ତିଆରି ହୁଏ ।

ଆମର ଦୈନନ୍ଦିନ ବ୍ୟବହାର ଲାଗି ଜଙ୍ଗଲ ଦାନ୍ତକାଠି ଓ ଖଲିପତ୍ର ଯୋଗାଇଥାଏ । ଏତଦ୍‌ବ୍ୟତୀତ ନାନାଦି ଫଳମୂଳ ଯଥା :—କେନ୍ଦୁ, ଆମୃତା, ପାଳୁଆ ବା ପାଳ, ଶିମିଳି ତୁଳା, ଝୁଣା ଆଦି ଜଙ୍ଗଲଜାତ ଦ୍ରବ୍ୟ ।

ଓଡ଼ିଶାର କେତେକ ସ୍ଥାନରେ ଲୁଗା ଗୁଣ ଦ୍ରୁପ । କେତେକ ପ୍ରକାର ବନ୍ୟଗଛ ଲୁଗାକାଟମାନଙ୍କର ଆହାର ଗଛ । ଲୁଗାରୁ ଲୁଗା ବ୍ୟତୀତ ଇଲେକ୍ଟ୍ରିକ୍ ସୁଇଚ୍, ଗ୍ରାମୋଫୋନ୍ ରେକର୍ଡ୍ ଆଦି ପ୍ରସ୍ତୁତ ହୁଏ ।

ଓଡ଼ିଶାର ଜଙ୍ଗଲ ବହୁବନ୍ୟଜୀବମାନଙ୍କର ଆବାସସ୍ଥଳ । ସେମାନଙ୍କର ଶିଙ୍ଗ, ଚମଡ଼ା, ଦାନ୍ତ, ହାଡ଼ ଆଦିରୁ ମଧ୍ୟ ଓଡ଼ିଶା ରାଜକୋଷ ଅର୍ଥ ପାଏ ।

ସବୋପରି ଓଡ଼ିଶାର ଜଙ୍ଗଲ ମନୋରମ ଓ ତାହା ବହୁ କବିମାନଙ୍କର କବିତାରେ ସ୍ଥାନ ପାଇଅଛି ।

ଶେଷରେ ଏତିକି କହିଲେ ଯଥେଷ୍ଟ ହେବ ଯେ, ଓଡ଼ିଶାର ଜଙ୍ଗଲ ଏକ ଦୁର୍ଘଟାଳୀ ଗାଈ । ତା'ର ଯେତେ ଅଧିକ ଯତ୍ନ ନିଅଯିବ ସେ ସେତେ ଅଧିକ ଧନ ଓଡ଼ିଶାବାସୀଙ୍କ ହାତରେ ଦେବ ।

ପ୍ରଶ୍ନ

୧ । ଓଡ଼ିଶା ଜଙ୍ଗଲର ପ୍ରଧାନ ପ୍ରଧାନ କାଠ ଓ ସେମାନଙ୍କର ବ୍ୟବହାର ବର୍ଣ୍ଣନା କର ।

୨ । ଜଙ୍ଗଲରୁ କାଠ ବ୍ୟତୀତ ଅନ୍ୟ କି କି ପଦାର୍ଥ ମିଳେ ?

୩ । “ଓଡ଼ିଶାର ଜଙ୍ଗଲ ଏକ ଦୁର୍ଘଟାଳୀ ଗାଈ”—ଏହାର ଯଥାର୍ଥତା ପ୍ରତିପାଦନ କର ।

ଓଡ଼ିଶାର ବିଷାକ୍ତ ସର୍ପ

ସମଗ୍ର ଜଗତରେ ପ୍ରାୟ ସତର ଶହ ଜାତିର ସାପ ଦେଖାଯାନ୍ତି । ଭିନ୍ନଭିନ୍ନ ଭିନ୍ନ ଶହ ଜାତିର ସାପ ନିଶ୍ଚିତରୂପେ ବିଷାକ୍ତ । ଅଭିଭାବିତ ଭିନ୍ନ ଶହ ଜାତିର ସାପ ଅଛନ୍ତି, ସେମାନଙ୍କର ଲାଲର ବିଷାକ୍ତ ନିୟାମ ଅଛି ଓ ସେହି ସର୍ପଗୁଡ଼ିକ “ସନ୍ଦେହଜନକ ଭାବେ ବିଷାକ୍ତ” ପର୍ଯ୍ୟାୟକୁ ଗ୍ରହଣ କରନ୍ତି । ଏ ଧରଣର ସାପମାନେ ସାଧାରଣତଃ କାମୁଡ଼ନ୍ତି ନାହିଁ ଓ ସେମାନଙ୍କ ଦଂଶନରେ କୌଣସି ଲୋକର ମୃତ୍ୟୁ ଘଟିଥିବାର ସଠିକ୍ ସମ୍ବାଦ ମିଳି ନାହିଁ । ଭାରତରେ ମୋଟ ଭିନ୍ନ ଶହ ଭିନ୍ନ ଜାତିର ବିଷାକ୍ତ ଓ ବିଷହୀନ ସର୍ପ ବାସକରନ୍ତି । ଏଥିରୁ ମାତ୍ର ଅଣସ୍ତରୀ ଜାତିର ସର୍ପ ବିଷାକ୍ତ । ବାକି ସମସ୍ତ ସାପ ବିଷହୀନ । ସମସ୍ତପ୍ରକାର ସାମୁଦ୍ରିକ ସର୍ପ ପ୍ରାୟ ବିଷାକ୍ତ । ଭାରତର ସମୁଦ୍ରମାନଙ୍କରେ ଅଣତରଙ୍ଗି ଜାତିର ସାପ ଅଛନ୍ତି । ସାମୁଦ୍ରିକ ସାପ ବିଷାକ୍ତ ହେଲେ କ’ଣ ହେବ, ସେମାନଙ୍କର ‘ଆଁ’ ଗ୍ଳେଟ ଓ ସେଥିପାଇଁ ସେମାନେ ସାଧାରଣତଃ ଲୋକଙ୍କୁ କାମୁଡ଼ନ୍ତି ନାହିଁ । ବାକି ବିଷାକ୍ତ ସାପ ରହିଲେ ଗୁଳିଗଣି ଜାତିର । ଏମାନଙ୍କ ମଧ୍ୟରେ ସାଧାରଣ ବିଷାକ୍ତ ସର୍ପ ହେଉଛନ୍ତି ଗୋଖର, ବୋଡ଼ା ଓ ଚିତା । ଓଡ଼ିଶାରେ ମଧ୍ୟ ଏହି ସାପଗୁଡ଼ିକ ସାଧାରଣ ବିଷାକ୍ତ ସାପ । ସେମାନଙ୍କ ସମ୍ବନ୍ଧରେ ଏକ ସଂକ୍ଷିପ୍ତ ବିବରଣୀ ନିମ୍ନରେ ପ୍ରଦତ୍ତ ହେଲା :—

ଗୋଖର—ଭାରତରେ ଦୁଇଟି ଜାତିର ଗୋଖର ଅଛନ୍ତି । ଗୋଟିଏ ଅଦ୍ଭୁତ ଓ ଅନ୍ୟଟି ସାଧାରଣ ଗୋଖର । ଅଦ୍ଭୁତ ଘନ



ଜଙ୍ଗଲରେ ବାସ କରେ । କୃଷି-
ଏମାନଙ୍କ ହାବୁଡ଼ରେ ଲୋକ ପଡ଼ିଥାଏ
ଓ ସାମନାରେ ପଡ଼ିଲେ ବସ୍ତି ଫେର-
ଆସିବା ଅତି ଭୀଷଣ କଥା । ଏହା
ଜଗତର ବୃହତ୍ତମ ଓ କ୍ଷିପ୍ରତମ ବିଷାକ୍ତ
ସର୍ପ । ସାଧାରଣ ଗୋଷର ସାପ କଳା,
ତମ୍ବାଳିଆ, ବାଦାମୀ ଓ ମାଟିଆ ରଙ୍ଗର
ହୋଇଥାନ୍ତି । ସମୟ ସମୟରେ ବାସ-
କରୁଥିବା ଅଞ୍ଚଳର ମାଟି ଇସତ୍ ଲାଲ୍
ରଙ୍ଗର ହୋଇଥିଲେ, ଏମାନେ ଲାଲ୍

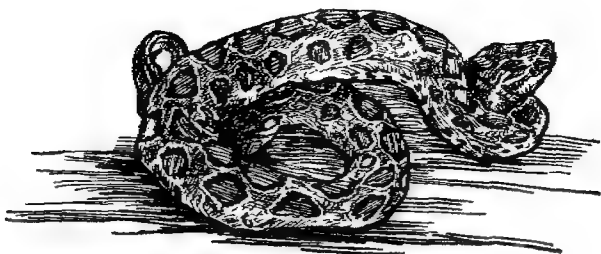
[ଗୋଷର ସାପର ପଣ]

ରଙ୍ଗର ହୋଇପାରନ୍ତି । ଏମାନଙ୍କ
ମଥାରେ ସାଧାରଣ ଭାଷାରେ କଥିତ କଠର ଚିହ୍ନ ଥାଏ । କୌଣସି
କୌଣସି ଗୋଷର ମୁଣ୍ଡରେ ଏ ଚିହ୍ନ ନ ଥାଏ । ନାଗ, ତମ୍ବା,
ଅଡ଼େଇକିଆରିଆ ତମ୍ବା, କଳାନାଗ, ଗୋଷର ଏ ସମସ୍ତ ଭିନ୍ନ ଭିନ୍ନ
ପ୍ରକାର ଗୋଷର । ବାସସ୍ଥାନ, ପ୍ରକାରଭେଦ ଓ ମିଜାଜ ଅନୁସାରେ
ଏମାନଙ୍କର ଏତେଗୁଡ଼ିଏ ନାମ । ଗୋଷର ସାପମାନେ ଜଙ୍ଗଲିଆ
ବୁଢ଼ା, ପୁରୁଣା ଭଙ୍ଗାଦିଦର ଘର ଓ ଗାଈବଗିରୁମାନଙ୍କରେ
ରହନ୍ତି । ଏମାନେ ଜନବସତି ଭିତରେ ମଧ୍ୟ ରହିବାର ଦେଖାଯାଏ ।
ଗାଡ଼ି, ଘୋଡ଼ା, ମଣିଷର ଗହଳଗହଳ ମଧ୍ୟ ସେମାନଙ୍କର ଖାନ୍ତି ଭଙ୍ଗ
କରେ ନାହିଁ । ଘରର ଅଳିଆ ଗଦା, ନାକୁଆ, କାନ୍ଥ ପାଠ, ଗାଧୁଆ-
ଘର ଭିତରେ ମଧ୍ୟ ଏମାନେ ଦେଖାଯାନ୍ତି । ବୃଷକୋଟର ଓ ଭୂଗର୍ଭ
ମଧ୍ୟ ଗୋଷରର ବାସ ହୋଇପାରେ । ଏସବୁ ଭିତରେ ଭଲଦୁଇ ହିଁ
ଏମାନଙ୍କର ସାଧାରଣ ବାସସ୍ଥାନ । ମୂଷା, ବେଙ୍ଗ, ପକ୍ଷୀର ଉମ୍ବ
ଭତ୍ୟାଦି ଗୋଷରମାନଙ୍କର ପ୍ରଧାନ ଖାଦ୍ୟ । ଏମାନେ ଦିନ ଓ ରାତି

ଉତ୍ତମ ସମୟରେ ଦେଖାଯାନ୍ତି । ଦିନବେଳେ ଏମାନେ ଖାଦ୍ୟ ଅନ୍ୟେକ୍ଷଣରେ ବାହାରକାର ଦେଖାଯାନ୍ତି । ଗୋଖର ସର୍ପ ହିଁସୁ ନୁହେଁ । ଏହା ଗୋଡ଼ାର କାମୁଡ଼େ ନାହିଁ । ଆଦାତ ପାଇଲେ ବା ପଳାଇବାର ସୁବିଧା ନ ଥିଲେ, ଏହା ଗୋଟି ମାରେ । ସାମାନ୍ୟ ଆଦାତରେ ଗୋଖର ପଶା ତୋଳି ଠିଆହୁଏ । ଗୋଖର ଥରକେ ୧୨ରୁ ୨୨ଟି ଯାଏ ଅଣ୍ଡାଦିଏ । ପ୍ରାୟ ଦୁଇମାସ ପରେ ଛୁଆ ବାହାରନ୍ତି । ଗୋଖରଛୁଆର ରଙ୍ଗ ବଡ଼ ଗୋଖରଠାରୁ ଭିନ୍ନ ହୋଇପାରେ ଓ ମୁଣ୍ଡରେ କଠକ୍ ଚିହ୍ନ ନ ଥାଇପାରେ । ହେଲେହେଁ ଏମାନେ ମଧ୍ୟ ଅତ୍ୟନ୍ତ ବିଧାନ୍ତ । ଗୋଟିଏ ସାଧାରଣ ଗୋଖର ଠିକ୍ ମତେ ଗୋଟି ମାରିଲେ ଥରକେ ଯେତକି ବିଷ ଯିତରେ ତାଳିଦେଇ ଚାଲିଯାଏ, ତାହା ପନ୍ଦର ଜଣ ଲୋକଙ୍କର ମୃତ୍ୟୁପାଇଁ ଯଥେଷ୍ଟ ।

ଗୋଖର ସାପ କାମୁଡ଼ିଲେ ଦେହ ଖୁବ୍ ଜଳାପୋଡ଼ା ହୁଏ ଓ ଯନ୍ତ୍ରଣା ଦିଏ । ସର୍ପାଦାତ ସଙ୍ଗେ ସଙ୍ଗେ ଏହା ଆରମ୍ଭ ହୁଏ ଓ କିଛି ସମୟ ଯାଏ ରହେ । ତା'ପରେ ଦଂଶିତ ଅଂଶ ଅବଶ ହୋଇଅସେ । ଯିତସ୍ଥାନ ଫୁଲିଯାଏ ଓ ଆମ୍ବେ, ଆମ୍ବେ ଅଙ୍ଗ ଫୁଲିଉଠେ । ଯିତରୁ ରକ୍ତାଭ ରସ ବାହାରେ ଓ ତାହା ଶୁଖେ ନାହିଁ । ଯିତର ଚତୁଃପାର୍ଶ୍ବ ମାଲ ଅଥବା ବାଇଗଣି ରଙ୍ଗ ଧାରଣ କରେ ।

କୋଡ଼ା—ଭାରତରେ ଅଠର ଜାତିର କୋଡ଼ା ଅଛନ୍ତି । ସେଥିରୁ ମାତ୍ର ଦୁଇ ଜାତିର କୋଡ଼ା ସାଧାରଣତଃ ଦେଖାଯାନ୍ତି । ଗୋଟିଏ ସାଧାରଣ କୋଡ଼ା ଓ ଅନ୍ୟଟି ଚନ୍ଦ୍ରକୋଡ଼ା, ଚନ୍ଦନକୋଡ଼ା, ଚନ୍ଦନାକୋଡ଼ା ବା ଜାତିକିଆ କୋଡ଼ା ନାମରେ ଅଭିହିତ । ଚନ୍ଦନାକୋଡ଼ା ପିଠିରେ କରୁଥି ପରି ଚିହ୍ନ ଥାଏ । ଏମାନେ ସାଧାରଣତଃ ଘନ ଜଙ୍ଗଲରେ ବାସ କରନ୍ତି ନାହିଁ । ସୂର୍ଯ୍ୟରଶ୍ମି ପଡ଼ୁଥିବା ଖୋଲ



[ଚନ୍ଦନ ବୋଡ଼ା]

ଜାଗାରେ ରହୁବାକୁ ଏମାନେ ଭଲ ପାଆନ୍ତି । ଦିନବେଳେ ଏମାନେ ଅଳସୁଆ ; ଗୁଡେଇ ହୋଇ ଘାସ ଭିତରେ ନହେଲେ ଇଟାଗଦା ଭିତରେ ଥାନ୍ତି, ଶୁଦ୍ଧ ହେଲେ ଖାଦ୍ୟ ଅନ୍ତେକ୍ଷଣରେ ବାହାରନ୍ତି । ମୂଷା ବୋଡ଼ାମାନଙ୍କର ପ୍ରିୟ ଖାଦ୍ୟ । ଏମାନେ ସୁସ୍ଥ ଜୀବ । ଚନ୍ଦନ-ବୋଡ଼ା ବାଟରେ ଶୋଇଥିଲେ ଶୋଇଥିବ; ଅନ୍ୟ ସାପଙ୍କ ପରି ତଳି ପଳାଇଯିବ ନାହିଁ । ବିପଦର ଆଶଙ୍କା କଲେ ଏମାନେ ଭାର୍ଷା ଜୋରରେ ଗର୍ଜନ କରନ୍ତି । ଫୁଟୁବଲ ଚାଡ଼ାରରେ କଣା ହେଲେ ଯେପରି ଶବ୍ଦ ହୁଏ, ଏ ଢେ ସେହିପରି । ଏମାନେ ସାଧାରଣତଃ କାମୁଡ଼ନ୍ତି ନାହିଁ; କିନ୍ତୁ ଯେତେବେଳେ କାମୁଡ଼ନ୍ତି, ସେତେବେଳେ ସବେଗରେ ଭୂମି ଉପରୁ ଡେଇଁ ଜୋରରେ କାମୁଡ଼ି ଧରନ୍ତି ଓ ସହଜରେ ତାଙ୍କୁ ଛଡ଼ାଇ ହୁଏ ନାହିଁ ।

ବୋଡ଼ାମାନେ ସାଧାରଣତଃ ଅଣ୍ଡା ଦିଅନ୍ତି ନାହିଁ, ଛୁଆ ପ୍ରସବ କରନ୍ତି । ଚନ୍ଦନବୋଡ଼ା ଥରକେ ୩୦-୪୦ ଛୁଆ ପ୍ରସବ କରେ । ବୋଡ଼ା ୩୫ରୁ ୪ ଫୁଟ ଯାଏ ଲମ୍ବା ହୁଏ । ଭଲ କରି କାମୁଡ଼ିଲେ ବୋଡ଼ାଟିଏ ଯେତକ ବିଷ ନିଷେପ କରେ, ତାହା ଦୁଇଟି ଲେକର

ମୃତ୍ୟୁପାର୍ଶ୍ୱ ଯଥେଷ୍ଟ । ଯେତେ ଜାତିର ବିଷାକ୍ତ ସାପ ଅଛନ୍ତି, ସେମାନଙ୍କ ମଧ୍ୟରେ ଚନ୍ଦନବୋତାର ବିଷଦାନ୍ତ ଓ ବିଷଥଳୀ ସବୁଠାରୁ ବୈଶି ସୁଗନ୍ଧିତ ଓ ଶକ୍ତିଶାଳୀ । ଏହି ସାପ କାମୁଡ଼ିବା ସଙ୍ଗେ ସଙ୍ଗେ ଭ୍ରଷଣ ଯନ୍ତ୍ରଣା ଆରମ୍ଭ ହୁଏ, ପତଳା ଲଲିପାଣି ଫତରୁ ନିର୍ଗତ ହୁଏ ଓ ତାହା ଶୁଖେ ନାହିଁ । କ୍ଷତସ୍ଥାନ କେତେକ ପରମାଣବେ ପୁଲ୍ଲିଯାଏ ଏବଂ ସେସ୍ଥାନ ଓ ଆଖପାଖର ଚମଡ଼ା ପାଣ୍ଡୁର ଦେଖାଯାଏ । ଚନ୍ଦନା ବୋତା ଛୁଆ କାମୁଡ଼ିଲେ ମଧ୍ୟ ବିଷ ଚହଟେ ।

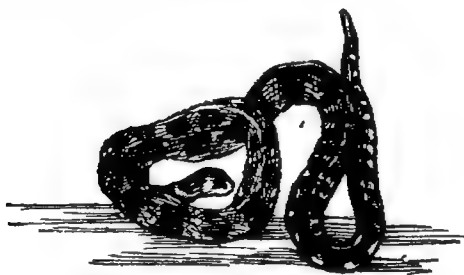
ଚିତି—ଭାରତରେ ଦଶଟି ଜାତିର ଚିତି ଅଛନ୍ତି । ସେଥିରୁ ଦୁଇଟି ଜାତିର ଚିତି ସାଧାରଣତଃ ଯଦିଓ ଦେଖାଯାନ୍ତି । ଅନ୍ୟଗୁଡ଼ିକ ସରସ୍ୱତର ଦେଖାଯାନ୍ତି ନାହିଁ ଓ କେତେକ ଅତ୍ୟନ୍ତ ବିରଳ । ଓଡ଼ିଶାରେ ସାଧାରଣତଃ ଦୁଇଟି ଜାତିର ଚିତି ସବୁଠୁ ବୈଶି ଦେଖାଯାନ୍ତି । ସେମାନେ ଚିତି ଓ ଅନ୍ୟଟି ରଣା ନାମରେ ଅଭିହିତ ।



[ରଣା ସାପ]

ରଣା ୩ ଫୁଟରୁ ୪ ଫୁଟ ଯାଏ ଲମ୍ବ ହୁଏ । ଏହା ସାଧାରଣତଃ ଭୟାନ୍ତ୍ର ସାପ । ରଣା ମନୁଷ୍ୟ ବାସକରୁଥିବା ଘରେ ବା ନିକଟବର୍ତ୍ତୀ ସ୍ଥାନରେ ରହିବାକୁ ଭଲପାଏ । ବଗିଚା, ବାରଣ୍ଡା, ଗାଧୁଆଘର, ବହି-ଥାକ, ଏପରିକି ଟେବୁଲ୍ ଉପର ଭିତରେ ଏମାନେ ଦେଖାଯାନ୍ତି । ଏମାନେ ଆକ୍ରାନ୍ତା ଭଲପାନ୍ତି । ଦିନବେଳେ ସାଧାରଣତଃ ଏ ସାପ ବାହାରେ ନାହିଁ, ଗୋପୁଲି ହେଲେ ଚଞ୍ଚଳ ହୋଇଉଠେ ଓ ଶୁଦ୍ଧରେ ଖାଦ୍ୟ ସଗ୍ରହ କରେ । ଅନ୍ୟ ବିଷସ୍ଥାନ ସାପଙ୍କୁ ଖାଇବା ଏହାର ପ୍ରିୟ କାର୍ଯ୍ୟ । ଅବଶ୍ୟ ବେଳ, ଯୁଦ୍ଧା ଅଦି ଯେ ତା' ପେଟରେ ନ ପଡ଼ନ୍ତି

ଏପରି ନୁହେଁ । ରଣା ଥରକେ ଫୁଲ ୧୦ଟି ଉନ୍ମୁ ଦିଏ । ତା'ଉପରେ-ପାଦ
 ନ ପଡ଼ିଲେ ବା ତାକୁ ଖୁବ୍ ରଗାଇ ନ ଦେଲେ ସେ କାମୁଡ଼େ ନାହିଁ ।
 ଆଦୁର ମଧ୍ୟ ଏହା ଧୀର ସାପ, ଟିକକେ ଗୋଖର ପରି ଗୁଣି ଯାଏ
 ନାହିଁ; ବରଂ ପଲାଇଯିବାକୁ ଚେଷ୍ଟା କରେ । ଏମାନେ ସାଧାରଣତଃ
 ଯୋଡ଼ି ଯୋଡ଼ି ହୋଇ ବାସକରନ୍ତି ଓ ବୁଲନ୍ତି । ଘର ପାଖରେ
 ଗୋଟିଏ ମାରିଲେ ଅନ୍ୟଟିକୁ ମଧ୍ୟ ମାରିବା ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ସତର୍କ ରହିବା
 ଉଚିତ୍ । ରଣାର ବିଷ ଗୋଖର ବିଷଠାରୁ ତିନିଗୁଣା କଠୁ । ରଣା
 କାମୁଡ଼ିଲେ ଗୋଖର କାମୁଡ଼ାର ଲକ୍ଷଣମାନ ପ୍ରକାଶ ପାଏ । ଆସ୍ତେ
 ଆସ୍ତେ ସମସ୍ତ ଦେହ ଅବଶ ହୋଇଥାଏ । ତା ସାଙ୍ଗକୁ ପେଟରେ
 ଭୟାନକ ଯନ୍ତ୍ରଣା ଆରମ୍ଭ ହୁଏ ।



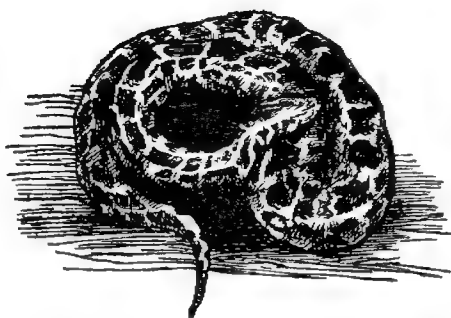
[ଚିତ୍ର ସାପ]

ମାଧାରଣ ଚିତ୍ର ଅନେକ ସମୟରେ ଗୁଳରେ ଦେଖାଯାଏ ।
 ଏହା ଗୋଟିଏ ବେଶ ବଡ଼ ଓ ମୋଟା ସାପ । ଏହା ପାଞ୍ଚ ଛଅ ଫୁଟ
 ଯାଏ ଲମ୍ବ ହୁଏ । ଚିତ୍ର ପିଠିରେ ମୋଟା ମୋଟା ହଳଦିଆ ଓ କଳା
 ପଟି ପଡ଼ିଥାଏ । ଏହା ଦେଖିବାକୁ ସୁନ୍ଦର; ହେଲେ କଣ ହେବ,
 ଗୋଖର ବିଷଠାରୁ ଏହାର ବିଷ ସୋଳ ଗୁଣା ଜାବୁ । ରଣାପରି ଚିତ୍ର
 ଗୁଳି ହେଲେ ବାହ୍ୟରେ ।

ଚୂଷକାସୀ ସର୍ପମାନଙ୍କ ମଧ୍ୟରେ ଆମ ଓଡ଼ିଶାରେ ଲଭିଉଠିଆ ସାପ ସାଧାରଣତଃ ଦେଖାଯାଏ । ଭାରତରେ ବାସକରୁଥିବା ଅଠ ଜାତି ଚୂଷକାସୀ ସର୍ପମାନଙ୍କ ମଧ୍ୟରୁ ଏହା ଗୋଟିଏ । ଏମାନେ ବାଡ଼ରେ ବା ଗଛରେ ଭୂମିଠାରୁ ଟିକିଏ ଉଚ୍ଚରେ ରହୁଥାନ୍ତି । ବିପଦର ସାମାନ୍ୟ ସୂଚନାମାତ୍ରେ ଗଛପତ୍ରର ଉତ୍ତାପରେ ଲାଗିଯାନ୍ତି । ଏମାନଙ୍କର ରଙ୍ଗ ସବୁଜ । ଏ ସାପ ମଣିଷର ଆଖିକୁ ଡେଇଁ ଆଖି ଖୋଲି ପକାଏ ବେଳି ସାଧାରଣଙ୍କର ବିଶ୍ୱାସ । ଏଭଳି ଘଟଣା କୌଣସିଠାରେ ଘଟିଥିବାର ଜଣା ନାହିଁ । ଲଭିଉଠିଆ ସାପର ଲଳ ଦେହରେ ପ୍ରବେଶ କଲେ ଯେଭଳି ଲାଗି ଦେଖାଯାଏ ତାହା ଗୋଖର ହାପ କାମୁଡ଼ାର ଲାଗଣ ପରି । ହେଲେହେଁ ତାର ବିଷ ଗୋଖର, ଚିତ୍ତି ଓ ବୋଡ଼ାର ବିଷ ପରି ମାରାତ୍ମକ ନୁହେଁ । ସର୍ପତତ୍ତ୍ୱଜ୍ଞମାନେ ଏହାକୁ “ଅଳ୍ପ ବିଷାକ୍ତ” ବା “ସନ୍ଦେହଜନକରୂପେ ବିଷାକ୍ତ” ଶ୍ରେଣୀଭୁକ୍ତ କରିଅଛନ୍ତି । ଏ ସାପମାନେ ସାଧାରଣତଃ କାମୁଡ଼ନ୍ତି ନାହିଁ ।

ପାଣି-ଧଣ୍ଡ, ମଟି-ବରଝି, ତମଣା, ଅଜଗର ଇତ୍ୟାଦି ସାପ ବିଷସ୍ନାନ । ସାଧାରଣ ଲୋକଙ୍କର ବିଶ୍ୱାସ ସପ୍ତାହର କୌଣସି ବିଶେଷ ଦିନରେ କାମୁଡ଼ିଲେ ଏମାନଙ୍କର ବିଷ ଚହଟେ । ଏହା ଭ୍ରାନ୍ତ ଧାରଣା । ଅବଶ୍ୟ ବିଷାକ୍ତ ବା ବିଷସ୍ନାନ ଯେଉଁ ସାପ ହେଉ, ସେମାନଙ୍କଠାରୁ ଦୂରରେ ରହୁବା ଉଚିତ । ସାପମାନେ ପୋକ, ବେଙ୍ଗ, ମୂଷା, ସାପ ଇତ୍ୟାଦି ଖାଆନ୍ତି । ତେଣୁ ସେମାନଙ୍କ ପାଟି ନାନାପ୍ରକାର କ୍ଷତିକାରକ ଜୀବାଣୁର ଆଗାର । ଯେକୌଣସି ସାପ କାମୁଡ଼ିଲେ ଘା’ ଗଳିତ (ସେପ୍ଟିକ୍) ହେବାର ଆଶଙ୍କା ଅଛି । ଅଜଗର ଗୋଟିଏ ବିଷସ୍ନାନ ସାପ ହେଲେ ମଧ୍ୟ ଲୋକଙ୍କ ଦେହରେ ଗୁଡ଼ାଇ ହୋଇଯିବା ଫଳରେ ଶ୍ୱାସରୁଦ୍ଧ ହୋଇଯାଏ ଓ ଯନ୍ତ୍ରଣାରେ ମୂଢ଼ ଘଟେ । ଅଜଗର କାମୁଡ଼ି ଗୁଡ଼ାଇ ହୋଇଗଲାମାତ୍ରେ ତାର

ମୁହଁକୁ ଛଡ଼ାଇବାକୁ ଚେଷ୍ଟା ନ କରି ଇଞ୍ଜକୁ ଧରି ଫିଟାଇବାକୁ ହେବ ।



[ବିଷହୀନ ଅଜଗର ସାପ]

ତାଙ୍କରମାନେ କହନ୍ତି, ସାପ ଯେତେ ବିଷାକ୍ତ ହୋଇଥାଉନା କାହିଁକି ଓ କ୍ଷତରେ ଯେତେ ବିଷ ତାଳି ଥାଉନା କାହିଁକି, ଗୋଟିଏ ହୁଷ୍ଟପୁଷ୍ଟ ଲୋକର ଦେହରେ ବିଷ ସଞ୍ଚିବ ତାର ମୃତ୍ୟୁ ଘଟାଇବାପାଇଁ ଦୁଇ ଘଣ୍ଟାରୁ ଉଠାଏ ସମୟ ଲାଗିବ ନାହିଁ । ଏଥିରୁ ବୁଝିବାକୁ ହେବ, ଦୁଇ ଘଣ୍ଟା ଭିତରେ ସପ୍ତଦ୍ୱାରା ଦଂଷିତ ଲୋକର ପ୍ରାଣିବାୟୁ ବାହାର-ଗଲେ, ଦ୍ୱିଏତ ସେ ହୁଷ୍ଟପୁଷ୍ଟ ନୁହେଁ ଓ ଛଳକାରେ ତା'ର ହୃଦ୍‌ପିଣ୍ଡ କ୍ରିୟା ବନ୍ଦ ହୋଇଯାଇଥାନ୍ତି । କାହାକୁ ସାପ କାମୁଡ଼ିଲେ ସଙ୍ଗେ ସଙ୍ଗେ ନିକଟବର୍ତ୍ତୀ ଡାକ୍ତରଙ୍କ ପାଖକୁ ଖବର ପଠାଇବ ଓ ରୋଗୀର ପ୍ରାଥମିକ ଚିକିତ୍ସା କରି ଡାକ୍ତରଖାନାକୁ ବୋହୁନେବାର ବ୍ୟବସ୍ଥା କରିବ । ପ୍ରାଥମିକ ଚିକିତ୍ସା ଅତି ସରଳ । କ୍ଷତସ୍ଥାନର ଉପରକୁ ଥିଆଁ କରି ଦାଉଡ଼ି ବନ୍ଧିଦେବ । କ୍ଷତକୁ ଟିକିଏ ଚିର ତହିଁରେ ତତଲା ଲୁହା ମାଡ଼ିଦେଇ ପୋଷାଏ ପାରମାଙ୍ଗାନେଟ୍ ଜଳରେ ଧୋଇ ଦେବ ।

ବିଷାକ୍ତ ରକ୍ତ ଶୋଷି ବାହାର କରାଯାଇପାରେଲେ ଆହୁର ଉତ୍ତମ ।
ଯେ ରକ୍ତ ଶୋଷିବେ ତାଙ୍କ ପାଟିରେ କୌଣସି ପ୍ରକାର ସାମାନ୍ୟ
ସତ ମଧ୍ୟ ନ ଥାଏ । ଏଥିପାଇଁ ଜୀରମଦୁରା ବ୍ୟବହାର କରାଯାଇପାରେ ।

ଓଡ଼ିଶା ତଥା ଭାରତର ସାଧାରଣ ବିଷାକ୍ତ ସାପ—ଗୋଖର,
ଚିତି, ରଣା, ଦୋଡ଼ା ଓ ଚନ୍ଦନାଦୋଡ଼ାର ବିଷ ଶୋଧନ ପାଇଁ ସର୍ପ-
ବିଷ-ସଂହାରକ ଇନ୍‌ଜେକ୍ସନ୍ କମ୍ପର୍ଟମେଣ୍ଟରେ (Kasauli) ଅବସ୍ଥିତ
ଭାରତ ସରକାରଙ୍କ ଗବେଷଣାଗାର ଓ ବମ୍ବେର “ହସ୍ପିଟାଲ୍
ଇନ୍‌ଷ୍ଟିଚ୍ୟୁଟ୍”ରେ ଉପାଦାନ ହୁଏ । ଏହି ଔଷଧ ସାଧାରଣ ଶୀତଳ
ଓ ଅନ୍ଧାରୁଆ ଝୁନରେ ସାଇତି ରଖିଲେ ବହୁବର୍ଷ ଯାଏ ତାର ଗୁଣ
ରହେ । ଯେଉଁମାନେ ଜଙ୍ଗଲ ଅଞ୍ଚଳରେ ଓ ସର୍ପବହୁଳ ଅଞ୍ଚଳରେ
ଯିବାଆସିବା କରନ୍ତି, ସେମାନେ ତାଙ୍କ ମୁଣିରେ ଏହି ଔଷଧ
ସରୁବେତଳ ସଙ୍ଗରେ ଧରିବା ଉଚିତ । ପୃଥିବୀରେ ଯେତେ ଦେଶ
ଅଛି, ତନ୍ମଧ୍ୟରେ ଗ୍ରୀକିଲ ଓ ଭାରତରେ ସବୁଠୁ ଅଧିକ ଲୋକ ସର୍ପ
ଦଂଶନରେ ମରନ୍ତି । ଭାରତରେ ବାର୍ଷିକ ୨୦,୦୦୦ରୁ ୩୦,୦୦୦
ବ୍ୟକ୍ତି ସାପ କାମୁଡ଼ାରେ ମରନ୍ତି । ପୁଣି ଭାରତରେ ସାପ କାମୁଡ଼ାରେ
ଗୁରୁତ୍ତି ପ୍ରଦେଶରେ ସବୁଠୁ ବେଶି ଅପମୃତ୍ୟ ଘଟେ ; ସେଗୁଡ଼ିକ
ହେଉଛି, ଓଡ଼ିଶା, ବଙ୍ଗଳା, ବିହାର ଓ ଉତ୍ତର ପ୍ରଦେଶ । ୧୯୪୮
ସାଲରେ ଓଡ଼ିଶାରେ ସର୍ପ ଦଂଶନରେ ୫୪୨ ଜଣଙ୍କର ମୃତ୍ୟୁ ଘଟିଥିଲା;
ସେଥିରୁ ବାଲେଶ୍ଵର ଜିଲ୍ଲାରେ ୧୮୪, କଟକ ଜିଲ୍ଲାରେ ୧୨୪ ଓ ପୁରୀ
ଜିଲ୍ଲାରେ ୯୧ । ଆମର ପ୍ରତି ଗାଁରେ—ଗାଁ ଲଇଗ୍ରେସ୍ ବା କୁର୍
ଘରେ ସର୍ପ-ବିଷସଂହାରକ ଔଷଧ ସାଇତି ରଖାଯିବା ଉଚିତ ।

ପ୍ରଶ୍ନ

୧ । ଓଡ଼ିଶାର ସାଧାରଣ ବିଷାକ୍ତ ସାପସବୁ କଅଣ ? ସାପ ଦଂଶନ
କଲେ କି ପ୍ରାଥମିକ ଚିକିତ୍ସା କରବ ?

୨ । ଲଭିବିକିଆ ସାପକୁ ‘ସମେହଜନକ ରୂପେ’ ବସାନ୍ତ ବୋଲି
କାହିଁକି କୁହାଯାଏ ? ଅଜଗର ସାପ ଗୁଡ଼ାକୁ ହୋଇଗଲେ
କ’ଣ କରବ ?

୩ । ଗୋଖର ସାପର ବଶେଷତ୍ତ୍ୱ କଅଣ ? ଚନ୍ଦନବୋଡ଼ାର ପ୍ରଧାନ
ଲକ୍ଷଣ କଅଣ ?

କୃଷିକ ଓ ଜଙ୍ଗଲ

କାଠ ବଣର ଫସଲ । ଏହା ଅମର ନିତିଦିନିଆ ଜୀବନରେ
ଅତି ଦରକାରୀ ହେଲେ ମଧ୍ୟ, ବଣ ଅମର କେତେ ଅବଶ୍ୟକୀୟ ତା
ଆମେ ପାସୋର ଦେଉଁ । ଜନ୍ମଠାରୁ ମୃତ୍ୟୁ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ମନୁଷ୍ୟ କାଠ
ଉପରେ ନିର୍ଭର କରେ । ସେ ଅନେକ ସମୟରେ କାଠ ଖଟଟିଏ
ଉପରେ ଜିନ୍ନା ଡୁଏ ଓ କାଠ ପାତ୍ରରୁ କାଠ ଗୁମରରେ ଖାଏ, ସ୍କୁଲରେ
ଖାଇରେ ଚାର ଟାଣିବାକୁ କାଠବାଡ଼ି ବ୍ୟବହାର କରେ, କାଠପଟା
ଉପରେ ଲେଖାଯାଇଥିବା ବିଷୟ ପଢ଼େ, କାଠର ଶିଲିଟରେ ଲେଖେ,
କାଠ ଗୌକରେ ବସେ, କାଠ ଟେବୁଲ୍ ଉପରେ କାମ କରେ,
କାଠର ପାଦୁକା ପିନ୍ଧେ, କାଠର ଲୁଗା (କୁହ୍ନିମ ରେଶମ) ପିନ୍ଧେ,
କାଠର କାଗଜ (ଖବରକାଗଜ କାଠରୁ ପ୍ରସ୍ତୁତ ହୁଏ) ପଢ଼େ, କାଠ-
ଖଟରେ ନିଦ୍ରାଯାଏ, କାଠଘରେ ବାସ କରେ, ବୃଦ୍ଧାବସ୍ଥାରେ କାଠ-
ଯନ୍ତ୍ର ଉପରେ ଭରଦେଇ ଚାଲେ ଓ ଶେଷରେ ମୃତ୍ୟୁପରେ ବୁଢ଼ା
ହୋଇଯାଇ କାଠବାଲ୍ୟରେ ଯୋଡ଼ା ହୁଏ ନ ହେଲେ କାଠ
ନିଆଁରେ ଡୋଡ଼ା ହୁଏ ।

ଆମେ ଆମର ଘର, ଶଗଡ଼, ରେଲଗାଡ଼ି, ଜାହାଜ, ଏପରିକି ବ୍ୟୋମଯାନ ପାଇଁ କାଠ ବ୍ୟବହାର କରୁ । ଆମର କେତେକ ଔଷଧ ମଧ୍ୟ କାଠ ଜିନିଷରୁ ତିଆରି ହୁଏ । ସିନ୍‌କୋନା ଛେଲି ଭାର ଏକ ଉଦାହରଣ । ଏଥିରୁ ମେଲେରିଆ ଜ୍ୱରର ଔଷଧ କୁଇନାଇନ୍ ପ୍ରସ୍ତୁତ ହୁଏ । କାଠ ବା କାଠ ଜିନିଷ ବିନା ଆମେ ଦିନୁଟିଏ ହେଲେ ଚଳି ପାରିବା ନାହିଁ ।

କେନ୍ଦୁ କେନ୍ଦୁ କହିଥାନ୍ତି, ଆଜିକାଲି କାଠ ବଦଳରେ ଅସୁମାଗ୍ନୀ କୁହିଁମ ପଦାର୍ଥ ବ୍ୟବହୃତ ହେଲାଣି ; ଏହା ଫଳରେ କାଷ୍ଠର ପ୍ରୟୋଜନୀୟତା କମିଯିବ । ପ୍ରକୃତରେ ତାହା ନୁହେଁ । ଦିନକୁ ଦିନ କାଠର ନୂଆ ନୂଆ ବ୍ୟବହାର ଏପରି ଦୁର୍ଭାବରେ ବଢ଼ି ଚାଲିଛି ଯେ ଯେଉଁଠି ଉତ୍ତମ ଲେଖା ହେଲାଣି ସେଦିନଠାରୁ ଆଜିଯାଏଁ ଫି ଲେକର ବାର୍ଷିକ କାଠ ବ୍ୟବହାର ଅପରିବର୍ତ୍ତିତରୂପେ ବଢ଼ି ଚାଲିଛି ।

ବର୍ତ୍ତମାନ ଖାଲି ଯେ କାଠ ମିଳେ ତାହା ନୁହେଁ; ବଣି ଗୋରୁ-ଗାଈଙ୍କପାଇଁ ଘାସ ଆଉ ଅଗ୍ରସ୍ତ ଯୋଗାଏ । ଏସବୁ ବାଦ୍ ସାଧାରଣ ଲୋକଙ୍କ ପାଇଁ ତାହା ଜାଲେଣି କାଠ ଯୋଗାଏ ।

ଯେଉଁମାନଙ୍କର ବାସ ଜଙ୍ଗଲଠାରୁ ଦୂରରେ, ସେମାନେ ଜାଣନ୍ତି ଉପଯୋଗୀ ଜାଲେଣି କାଠ ପାଇବା କିପରି କଷ୍ଟକର । ଆମ ଦେଶରେ ପ୍ରତିବର୍ଷ କୋଟି କୋଟି ମହଣର ଗୋମୟ ଘଷି ହୋଇ ଜଳାଯାଏ । ଏହି ମୂଲ୍ୟବାନ ସେତ-ସାରକୁ ଏରୂପେ ନଷ୍ଟ କରି ଦିଆଯିବାରୁ; ସେ ସବୁକୁ ଜମିରେ ଦିଆଗଲେ ଜମି ଉଦର ହୋଇ ଯେତେ ଅଧିକ ଫସଲ ଦିଅନ୍ତା ତାହା ଦେଖିନାହିଁ । ଫଳରେ

ଜମିର ଉଦ୍‌ରାଶକୁ ଦିନୁଦିନ ହ୍ରାସ ପାଉଅଛି । ଏହାଦ୍ୱାରା ଆମେ ଭାରତରେ ଯେତେ ଖାଦ୍ୟ ଉତ୍ପାଦନ କରପାରନ୍ତେ, ତାହା କର ପାରୁନାହୁଁ । ଅନେକ ସ୍ଥଳରେ ଗୁମ୍ଫାସେତ ନିକଟରେ ପଡ଼ିଆ ଜମି ଦେଖିବାକୁ ମିଳେ । ଏଗୁଡ଼ିକୁ ଅନ୍ୟାୟରେ ବନରେ ପରାଣତ କରାଯାଇପାରନ୍ତା । ଅବଶ୍ୟ ଗ୍ରାମର ଗୋଗୁରଣ ଛୁମିକୁ ଲକ୍ଷ୍ୟ କରି ଏହା କୁହାଯାଉ ନାହିଁ । ଗୋଗୁରଣ ଛୁମି ମଧ୍ୟ ଅନେକ ସ୍ଥାନରେ ଅବହେଳିତ । ଗୁମ୍ଫାନାମେ ଯଦି ଏହାର ଉତ୍ତମ ହେପାଜତ ନଥାନ୍ତେ, ତେବେ ସେମାନେ ସେଠାରୁ ଯେତେ ଘାସ ପାଆନ୍ତି, ତା'ଠାରୁ ଅଧିକ ପାଇପାରନ୍ତେ । ଭାରତରେ ଗାଁ ଗାଁକେ ଆମ୍ଭ ବଗିଚାମାନ ଦେଖାଯାଏ । ଅନେକ ସମୟରେ ଏଗୁଡ଼ିକର ଉତ୍ତମ ଯତ୍ନ ନଥାଯାଏ ନାହିଁ । ସେସବୁର ଉତ୍ତମ ରକ୍ଷଣାବେକ୍ଷଣ କଲେ ପ୍ରୟୋଜନ ଅନୁସାରେ କେବଳ ଯେ ଅଧିକ ଆମ୍ଭ ଉତ୍ପାଦନ ହୋଇପାରନ୍ତା ତାହା ନୁହେଁ, ଯେଉଁ ଜାତିର ଆମ୍ଭବୃକ୍ଷସବୁ ବେଗେ ବେଗେ ବଢ଼ିପାଆନ୍ତି, ସେଥିରୁ ବହୁ ପରିମାଣରେ ଜାଲେଣି କାଠ ମିଳିପାରନ୍ତା । ପୁଣି ଯେଉଁ ଅଞ୍ଚଳମାନଙ୍କରେ ଜାଲେଣି କାଠ ଅପ୍ରଚୁର ଓ ସହଜ-ଲଭ୍ୟ ନୁହେଁ, ସେଠାରେ ସେ ସମସ୍ୟାର ସମାଧାନ ହୋଇ-ପାରନ୍ତା ।

ଘଣ୍ଟି ଜାଲିବା ସପକ୍ଷରେ ଗୋଟିଏ ପ୍ରଧାନ ଯୁକ୍ତି ହେଉଛି—
ତାହା ଧୀରେ ଧୀରେ କୁହୁଳି କୁହୁଳି ଭିତରେ ଭିତରେ ଜଳେ,
କାଠ ପରି ବାହାରେ ହୁ ହୁ ହୋଇ ଜଳେ ନା । ଏଥିପାଇଁ କୃଷକ-ମାନେ କାଠ ଅପେକ୍ଷା ଘଣ୍ଟିକୁ ବେଶି ପସନ୍ଦ କରନ୍ତି । ସେତର ଉଦ୍‌ରାଶକୁପାଇଁ ଗୋବର ଶତ କିପରି ଅତ୍ୟବଶ୍ୟକ ତାହା ସେମାନଙ୍କୁ ବୁଝାଇ ଦେଲେ ଏବଂ ଜାଲେଣି କାଠ ସେମାନଙ୍କପାଇଁ

ସହଜଳଭ୍ୟ ହେଲେ, ସେମାନେ ଘଷି ପରକର୍ତ୍ତେ କାଠ ବ୍ୟବହାର କରନ୍ତେ, ଏଥୁରେ ସନ୍ଦେହ ନାହିଁ । ଏପରିକି ଅସ୍ତେ ଅସ୍ତେ ଘଷି ପରକା ଜଳବାପାର୍ତ୍ତ ଗୋଟିଏ ଦୋଷଦ୍ୱାରା ସୁନ୍ଦର ଜାଲେଣି ଗାଁରେ ପ୍ରସ୍ତୁତ କରାଯାଇପାରେ । ପ୍ରଥମେ କାଠକୁ ଜାଳି ଅଙ୍ଗାର କରିବାକୁ ହେବ । ଏସବୁକୁ ଗୁଣ୍ଡ କରି କାଦୁଅ ସାଙ୍ଗରେ ମିଶାଇ ଚକଟି ସାନ ସାନ ଇଟା ପରକା ନ ହେଲେ ଘଷି ପର ପାର ଶୁଖାଇ ଜାଳିଲେ ଅବିକଳ ଗୋବର ଘଷିର କାମ ଦିଏ ।

ଯଦି ଦିନେ ସ୍ଥାନୀୟ ଉତ୍ପନ୍ନ ଜାଲେଣି କାଠ ଘଟ ବଦଳରେ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଅନ୍ତା ଓ ଗୋବରକୁ ସେତକୁ ଉଠର କରିବାରେ ଲିଗାଯାନ୍ତା ତେବେ ଦେଶର ସମୃଦ୍ଧ ଚାହୁଁସ୍ଥ ଅବସ୍ଥା ବଦଳିଯାନ୍ତା— ସନ୍ଦେହ ନାହିଁ ।

ବଣର ଆଉ ଗୋଟିଏ ବୃକ୍ଷକୁ ଅଛି, ଯାହା ଗୁଣ୍ଡୀ-ନଳର ମହୋପକାର କରେ । ତାହା ଭୂମିର କ୍ଷୟସୌଧ । ନଦୀର ଖର ପ୍ରୋତଦ୍ୱାରା ଅନେକ ସ୍ଥାନରେ କେବଳ ଯେ ଗାଈ ହୋଇଯାଏ ତାହା ନୁହେଁ, ଏଗୁଡ଼ିକ କ୍ରମେ ବଢ଼ି ବଢ଼ି ସେତକମିକୁ ଖାଇବାକୁ ଆରମ୍ଭ କରନ୍ତି ଓ ଗାଁକୁ ଗାଁ ବିଧୁସ୍ତ ହୋଇଯାଏ । ଏହି କ୍ଷୟକାରୀ ଶକ୍ତି କି ଭୂଷଣକାର ଧାରଣ କରିପାରେ ତାର ଜ୍ୱଳନ୍ତ ନିଦର୍ଶନ ପଞ୍ଜାବର ହୋସିଆରପୁର ଅଞ୍ଚଳରେ ଦେଖିବାକୁ ମିଳେ । ସେଠାରେ ୧୮୪୪-୧୮୯୭ ସାଲ ମଧ୍ୟରେ ପ୍ରାୟ ପାଞ୍ଚ ଅସୁତ ଏକର ଜମି ଉପରେ ଖରସୋତ ମାଡ଼ି ଯାଇଅଛି । ହୋସିଆରପୁର ଓ ଜଳନ୍ଦର ଜିଲ୍ଲାରେ ୧୮୮୪-୧୮୯୭ ସାଲ ଭିତରେ ଗାଁମାନଙ୍କରେ ଜମିର ମୂଲ୍ୟ କୋଡ଼ିଏ ଲକ୍ଷ ଟଙ୍କା କମି ଯାଇଥିଲା । ପଞ୍ଜାବର ପିଠ୍ୟାଲୁକୁ

ପାହାଡ଼ ତଳେ ଓ ଏଠାଓଁର ଖାଲ ଜମିସବୁରେ ହେଉଥିବା ଲେକସାନ୍ ପ୍ଲାନୀସ୍ ଓ ତପେପ ବ୍ୟବସ୍ଥାଦ୍ୱାରା ବନ୍ଦ କରାଯାଇପାରେ ସତ୍ୟ ; କିନ୍ତୁ ତା'ର ମୂଳ କାରଣ ମାଇଲ ମାଇଲ ଦୂରରେ ହିମାଳୟ ପର୍ବତଶ୍ରେଣୀରେ କାଟି ଦିଆଯାଇଥିବା ଜନଭୂମିରେ ନିହିତ । ନଦୀସବୁ ଯେଉଁଠାଠାରୁ ଜଳ ସଂଗ୍ରହ କରନ୍ତି ସେ ପ୍ଲାନଗୁଡ଼ିକ ଯଦି ଉଚିତମତେ ଜଙ୍ଗଲପରିପୂର୍ଣ୍ଣ ହୁଏ, ତେବେ ଅନେକ ବିପଦରୁ ରକ୍ଷା ମିଳେ । ମୌସୁମୀ ବର୍ଷା ଜଳ ପ୍ରଥମେ ପର୍ବତର ଉଚ୍ଚ ବୃକ୍ଷଗୁଡ଼ିକର ପତ୍ରଦ୍ୱାରା ଧରାହୁଏ । ତା'ପରେ ସେହି ଜଳ ଧୀରେ ଧୀରେ ତଳକୁ ଝରି ଆସେ ଓ ଭୂମି ଉପରେ ବିସ୍ତୃତ ଆଦ୍ର ଉଦ୍ଭିଦଦ୍ୱାରା ଶୋଷିତ ହୁଏ । ଏହି ପାଣି ଧୀରେ ଧୀରେ ଭିନ୍ନ ଭିନ୍ନ ଝରଣା ପଥରେ ଗଡ଼ିଯାଏ । ସମତଳ ଭୂମିରେ ଏହି ଜଳ ଗୁଣବାସ କାର୍ଯ୍ୟରେ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ ଓ ସେଠାରେ ଜଳର ପ୍ରବାହପାଇଁ ନଦୀ-ଶଯ୍ୟା ବେଶ୍ ବିସ୍ତୃତ । ଅପର ପକ୍ଷରେ ନଦୀର ଜଳସଂଗ୍ରହସ୍ଥଳ ଯେଉଁଠି ଖୋଲ ଓ ଜଙ୍ଗଲଶୂନ୍ୟ, ସେଠାରେ ବୃକ୍ଷଜଳ ଭୂପତ୍ତିର ହୋଇ ଏଡ଼େ ବେଗରେ ଗଡ଼ିଆସେ ଯେ ନଦୀଗୁଡ଼ିକରେ ଜଳ କୂଳ ଖାଲ ଜନପଦକୁ ମାଡ଼ିଆସେ ; ଫଳରେ ଦେଶ ବନ୍ୟା-ବିପ୍ଳବ ହୁଏ । ଏଭାବେ ବାର୍ଷିକ ହଜାର ହଜାର ମହଣ ମାଟି କ୍ଷୟ ହୋଇଯାଏ ।

ପୁଣି ଏଥିରେ ଆହୁର ଗୋଟିଏ ବିପଦ ଅଛି । ସାଧାରଣତଃ ଲୋକେ ଜଳର ବିରାଟ ଉତ୍ତରଣକୁ କଥା ଉପଲବ୍ଧ କରନ୍ତି ନାହିଁ । ଘଣ୍ଟାରେ ଦୁଇ ମାଇଲ ବେଗରେ ବହିଯାଉଥିବା ଗୋଟିଏ ନଦୀ କୁକୁଡ଼ା ଅଣ୍ଡା ଆକାରର ଗୋଟିଏ ପଥରକୁ ଗଢ଼ାଇ ନେଇପାରେ । ଯେଉଁ ନଦୀର ବେଗ ଘଣ୍ଟାରେ ଚାରି ମାଇଲ, ତାର ସ୍ରୋତ ଗୋଟିଏ

ଫଟକଲ୍ ପରି ପଥରକୁ ବହନ କରି ନେଇଯାଏ, ଆଉ ଯେଉଁ ନଦୀ-ପ୍ରବାହର ବେଗ ଘଣ୍ଟାରେ କୋଡ଼ିଏ ମାଇଲ୍ ତାର ଖର-ସ୍ରୋତ ତିନି ହଜାର ମହଣ ଓଜନର ପ୍ରସ୍ତରଖଣ୍ଡକୁ ଘୋସାର ନେଇପାରେ । କେବଳ ସେତିକି ନୁହେଁ, ଯଦି ଦୁଇ ମାଇଲ୍ ବେଗରେ ପ୍ରବହମାନା ଗୋଟିଏ ନଦୀ କୌଣସି ତେରେ ଭୂମିକୁ ପେଶି ସମ୍ବୁ କରପାରେ, ତେବେ କୋଡ଼ିଏ ମାଇଲ୍ ବେଗଚାମିନୀ ନଦୀର ସମ୍ବୁଣ୍ଡ ତାର ଶହେଗୁଣା ହୁଏ ।

ତେଣୁ ପାହାଡ଼କୁ ଜଙ୍ଗଲଶୂନ୍ୟ କରିବା ସବୁଆ ମରିତ୍ୟାଜ୍ୟ । ବନ୍ୟା ବୋହୁ ନେଇଯିବା ଶକ୍ତିକୁ ବତାଏ ଓ ଏହି ବର୍ଦ୍ଧିତ ଶକ୍ତି ଖରସ୍ରୋତକୁ ଅଦୂର ଖର କରେ । ଫଳରେ ତାହା ନଦୀ-ଶଯ୍ୟାକୁ ଅଧିକ ଗଭୀର ଓ ଢାଲୁଜମିକୁ ଅଧିକ ଢାଲୁ କରିପକାଏ ଏବଂ ଜଳର ବେଗକୁ ଅଧିକ ବେଗଚାମି କରିଦିଏ । ଜମିର ସମ୍ବୁନିୟା ଏହିରୂପେ ଫିମେ ଅଧିକରୁ ଅଧିକ ହେଉଥାଏ । ହିମାଳୟର ଜଙ୍ଗଲଶୂନ୍ୟ ସ୍ଥାନ-ଗୁଡ଼ିକରେ ବନ୍ୟା ଯୋଗୁଁ ନଦୀର ଶଯ୍ୟା ଗଭୀର ହେଲା ଓ ଜଳ-ନିଷ୍କାସନ ପଥ ଚୂର୍ଦ୍ଧା ପାଇଲ ; ଫଳରେ ଏଟାଓଧାରେ ନଦୀ-ଗର୍ଭ ଗଠିତ ହେଲା ।

ତେଣୁ ଚୂଡ଼ା ଯଦି ତା'ର ଜମିକୁ ରକ୍ଷା କରିବାକୁ ଚାହେଁ ତେବେ ତାକୁ ତା' ଜମିରେ ବନ୍ୟାର ଉତ୍ପତ୍ତି ଓ ଭୂମିସମ୍ବୃଦ୍ଧି ସଜାଗ ରହିବାକୁ ହେବ । ଅନେକ ପାଣ୍ଡାତ୍ୟ ଦେଶମାନଙ୍କରେ, ଯେଉଁ ଉଚ୍ଚଭୂମିରୁ ନଦୀ ଜଳ ସଂଗ୍ରହ କରେ ସେ ଅଞ୍ଚଳଗୁଡ଼ିକୁ ଜଙ୍ଗଲମୟ କରି ରଖିବା ଏକ ସ୍ୱତଃସିଦ୍ଧ କଥା । ଇଉରୋପର କେତେକାଂଶରେ ନିୟମ ଅଛି ଯେ, ସରକାର ହେଉଛନ୍ତି ବା

ଲୋକସାଧାରଣ ହେଉନୁ, କେହିହେଲେ ନଦୀ ସଂଗ୍ରହ କରୁଥିବା ଉଚ୍ଚ-
ଭୂମିଗୁଡ଼ିକୁ ଜଙ୍ଗଲଶୂନ୍ୟ କରିପାରବେ ନାହିଁ ।

ଅରଣ୍ୟରକ୍ଷଣ କାର୍ଯ୍ୟକୁ ଅନେକ ସମୟରେ କୃଷିର ସହଚର
ବୋଲି କୁହାଯାଏ । ଏହି ଉକ୍ତି ଅପେକ୍ଷାକୃତ ଥଣ୍ଡା ଜଳବାୟୁର
ମହାଦେଶ—ଇଉରୋପ ଅପେକ୍ଷା ଭାରତପର ଉଚ୍ଚ ଉଷ୍ଣ ଜଳବାୟୁର
ଦେଶ ପକ୍ଷେ ଅଧିକ ପ୍ରଯୁଜ୍ୟ । ଭୂମିର ଅପବ୍ୟବହାର ଫଳରେ
ଭରତ, ଗୀନ୍ ୓ ଯୁକ୍ତରାଷ୍ଟ୍ର ଆମେରିକାର ଦକ୍ଷିଣ ଭାଗରେ
ଭାତିସ୍ତଦ ପ୍ରତିଫଳ ଫଳିଅଛି । ମାଟିର ଉଦ୍‌ଭିଦକୁ ବଢ଼ାଇବାକୁ
ହେଲେ ଜଙ୍ଗଲର ଏଥିଉପରେ ପଡ଼ୁଥିବା ବିରାଟ ପ୍ରଭାବକୁ
ଭୁଲିଯିବା ଉଚିତ ନୁହେଁ । ଭୂମି ମନୁଷ୍ୟର ସେବା ଗୃହେଁ ।
ଭୂ-ସେବାର ଅପବ୍ୟବହାର ହେଲେ ସେଥିପାଇଁ ପ୍ରକୃତର ଉତ୍ସାବହ
ଦକ୍ଷିଣଧାନ ସହିବାକୁ ପଡ଼ିବ ।

ପ୍ରଶ୍ନ

- ୧ । ଜଙ୍ଗଲ କୃଷକର କି ଉପକାର କରେ ?
- ୨ । ଜଙ୍ଗଲ କାଟି ପକାଇଲେ କି ଅପକାର ହୁଏ ?
- ୩ । ନଦୀ-ପ୍ରବାହର ଧ୍ବଂସଶକ୍ତିର ରୋଧ କିପରି କରାଯାଇପାରେ ?
- ୪ । କାଠ ପରିବର୍ତ୍ତେ ଘଷିକୁ ଲୋକେ କାହିଁକି ଜାଲନ୍ତି ? ଘଷି
ଜାଲବାଦ୍ଦାର କୃଷକର କି ଯତି ହୁଏ ?
- ୫ । କାଠର ବିଭିନ୍ନ ବ୍ୟବହାର ସଂକ୍ଷେପରେ ବର୍ଣ୍ଣନା କର ।

ସମୁଦ୍ର ଗନ୍ଧାରର କଥା

ପୃଥ୍ବୀ ଉପର ଖାଲତିପରେ ଭରା । ପୃଥ୍ବୀର ଚିନିଭାଗରୁ ଦୁର୍ଭିକ୍ଷ ଜଳ, ଭାଗେ ମାତ୍ର ସ୍ଥଳ । ପାଣି ଉପରଟା ସମତଳ, ତଳ କିନ୍ତୁ ସମତଳ ନୁହେଁ । ସମୁଦ୍ର ଭିତରେ କେତେ ପାହାଡ଼ ପବନ ଲାଗି ରହିଛି ; କେଉଁଠି ତାହା ଅଗଭୀର, କେଉଁଠି ପୁଣି ଅତି ଗଭୀର । ଜଗତର ଭିତରମ ଗିରଗୁଆ ଏଭାରେଷ୍ଟର ଉଚ୍ଚତା ୨୯,୧୪୧ ଫୁଟ । ମାରିଲ ହିସାବରେ ଏହା ହେବ—ସାଢ଼େପାଞ୍ଚ ମାରିଲରୁ ଟିକିଏ ଅଧିକ । ସମୁଦ୍ରର ଗଭୀରତା ଏହା ଅପେକ୍ଷା ଯଥେଷ୍ଟ ବେଶି । ଗଭୀରତମ ଜଳସ୍ଥ ପ୍ରଶାନ୍ତ ମହାସାଗର ସ୍ଥାନେ ସ୍ଥାନେ ଛଅ ମାରିଲ ଚିନିପାଥ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଗଭୀର ।

ବୃଦ୍ଧିମାନ ମନୁଷ୍ୟ ପୃଥ୍ବୀ ଉପରସ୍ଥ ଜୀବଜନ୍ତୁ, ଗଛଲତା ଆଦିର ଅନେକ ଖବର ରଖିଛି । ଏପରିକି ମାଟିତଳର ପ୍ରାଗୈତି-ହାସିକ ଯୁଗର ଉଦ୍ଭିଦ ଓ ପ୍ରାଣୀମାନଙ୍କର ପ୍ରସ୍ତରରୂପ କଙ୍କାଳ ବା ଛପ ଆବିଷ୍କାର କରି ଅଜାତ ଯୁଗରେ ପୃଥ୍ବୀର ଅବସ୍ଥା ବିଷୟରେ କେତେକ ପରିମାଣରେ ଜାଣିପାରିଛି । କିନ୍ତୁ ସମୁଦ୍ର ଗନ୍ଧାରରେ ୪୫ ମାରିଲରୁ ୬୫ ମାରିଲ ଯାଏ—ଏକ ଦୁଇ ମାରିଲଧିକ ସ୍ଥାନରେ କି ପ୍ରକାର ଜୀବଜନ୍ତୁ ଅଛନ୍ତି ସେ ସମ୍ବନ୍ଧରେ ପ୍ରାୟ କିଛି ଜଣା ନାହିଁ ।

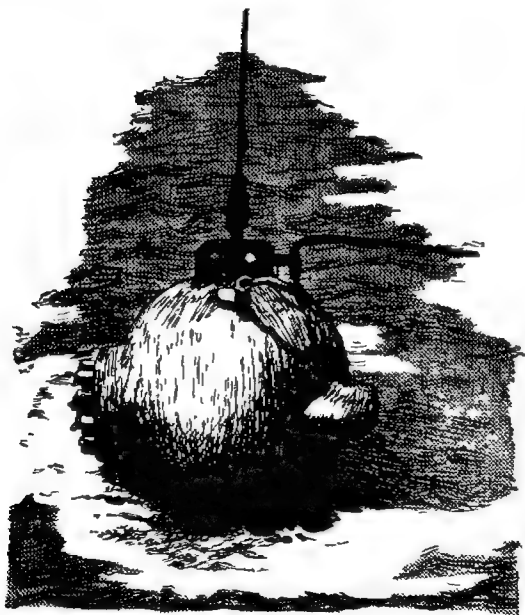
ବାୟୁ ଓ ଜଳର ଗୁପ୍ତ ଅଛି । ଜଳପତ୍ତନଠାରୁ ମନୁଷ୍ୟ ସେତିକି ସେତିକି ଉଚ୍ଚକୁ ଆରୋହଣ କରେ ବାୟୁର ଗୁପ୍ତ ଅନୁପାତ ଅନୁସାରେ ସେତିକି କମ୍ ହୁଏ, ଏହା ଜଣା କଥା । ଭୂପୃଷ୍ଠରେ ବାୟୁର ଗୁପ୍ତ ଏକ ବର୍ଗଇଞ୍ଚରେ ବାଲେଶ୍ୱରୀ ସାତ ସେର । ବାୟୁର ଏହି ଗୁପ୍ତ ସହଜ ଅମ୍ଳେମାନେ ଅଭ୍ୟସ୍ତ । ପାଣି ଭିତରେ ପଶିଲେ

ସେହିପରି ପାଣିଗୁପ୍ତର ପ୍ରଭାବ ପଡ଼ିଥାଏ । ଏକ ମାଲଲ ଗଭୀରତାରେ ଗୁପ୍ତର ପରିମାଣ—ଏକ ବର୍ଗଇଞ୍ଚରେ ଏକ ଟନ୍ ବା ସର୍ବୋତ୍ତମ ମହଣ । ସେହିପରି ସବୁଠାରୁ ଗଭୀର ସମୁଦ୍ରତଳରେ ଗୁପ୍ତ, ପ୍ରତି ବର୍ଗଇଞ୍ଚରେ ଛଅ ଟନ୍ ବା ଶହେ ବାଷ୍ପି ମହଣ ।

ଏତେ ଗୁପ୍ତର ପ୍ରଭାବକୁ ସମ୍ପୂର୍ଣ୍ଣନ ହେବାକୁ ପଡ଼େ ବୋଲି ମନୁଷ୍ୟ ପକ୍ଷରେ ଅତି ଗଭୀର ଜଳ ତଳକୁ ଯିବା ସମ୍ଭବ ହୋଇନାହିଁ । ଫଳରେ ସମୁଦ୍ର ଭିତରର ଏକ ରାଜତର ବାସୀନ୍ଦ୍ରା ଆମ୍ଭମାନଙ୍କ ନିକଟରେ ରହିଯାଇଛନ୍ତି ଅଜଣା । ଅତି ଆଧୁନିକ ଯନ୍ତ୍ରପାତିର ସାହାଯ୍ୟ ନେଇ ବୁଢ଼ାଲୀମାନେ କେବଳ ଗୁରୁ ଶହ ଫୁଟ ଯାଏ ଯାଇପାରୁଛନ୍ତି । ଏ ସ୍ଥାନରେ ସେମାନଙ୍କ ଉପରେ ଗୁପ୍ତର ପରିମାଣ— ଶହେ ପଚାଶ ଟନ୍ ବା ଗୁରୁ ହଜାର ପଚାଶ ମହଣ ।

ଖୁବ୍ ଶକ୍ତ ଇସ୍ପାତର ବୃହତ୍ ପେଣ୍ଡୁ ଭିତରେ ପଶି ଗଭୀରକୁ ଯିବା ସମ୍ଭବ ; କିନ୍ତୁ ଯେତେ ଇଚ୍ଛା ସେତେ ଗଭୀରକୁ ଯାଇ ଦୃଢ଼ ନାହିଁ । କାରଣ ଅତି ଗଭୀରରେ ଇସ୍ପାତ ମଧ୍ୟ ଗୁପ୍ତ ସମ୍ଭାଳିବ ନାହିଁ, ତା’ ଭିତରେ ପାଣି ପଶିଯିବ । କେତେ ବର୍ଷତଳେ ଆମେରିକୀୟ ବୈଜ୍ଞାନିକ ଉଇଲିୟମ୍ ବିର୍ ଇସ୍ପାତରେ ଏକ ନୟ ପେଣ୍ଡୁ ପରି ଯନ୍ତ୍ର କରି ତା ଭିତରେ ସେ ଓ ତାଙ୍କର ଜଣେ ସହକର୍ମୀ ସମୁଦ୍ର ଗଭୀରକୁ ଓହ୍ଲାଇଥିଲେ । ଏ ଯନ୍ତ୍ରଟିର ନାମ ସେ ଦେଇଥିଲେ “ବେଥ୍‌ସ୍ପିଡ୍‌ର” । ଜାହାଜରେ ସମୁଦ୍ର ଭିତରକୁ ଏଇଟିକୁ ନିଅ-ଯାଇଥିଲା । ବୈଜ୍ଞାନିକ ଦୁଇ ଜଣ ତା’ ଭିତରେ ପଶିଲପରେ ଯନ୍ତ୍ରଟିକୁ ଜଳ ଭିତରକୁ ଟପାଇ ଦିଆଗଲା । ବେଥ୍‌ସ୍ପିଡ୍‌ର ସାମନାରେ ଟେଟିଏ ବଡ଼ ଆଲୁଅ ଲାଗିଥିଲା । ନିଃଶ୍ଵାସପ୍ରଶ୍ଵାସ ଛାଡ଼ିବା ନେବା, ପାଇଁ ସାଜରେ ଅନୁଜାନ ଥିଲା । ଆଲୋକ ସାହାଯ୍ୟରେ କାଚ ମଧ୍ୟ,

ଦେଇ ସେମାନେ ଗନ୍ଧାର ଜଳର ଜୀବଜନ୍ତୁମାନଙ୍କୁ ଓ ସେମାନଙ୍କର ଗତିବିଧି ଲକ୍ଷ୍ୟ କରୁଥିଲେ । ଉକ୍ତ ଯନ୍ତ୍ରଟିରେ ବିଦ୍ ଓ ତାଙ୍କର ସହକର୍ମୀ ୧,୦୨୭ ଫୁଟ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଯାଇପାରୁଥିଲେ । ଏତେ ଗନ୍ଧାରକୁ ଓହ୍ଲାଇବାକୁ ଏମାନେହିଁ ପ୍ରଥମ ମନୁଷ୍ୟ ।

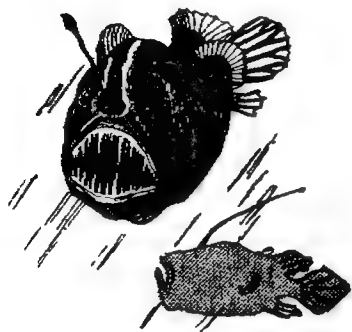


[ବେଥ୍‌ସିହର । ଏହାର ଉପରେ ପଶି ବିଦ୍ ଓ ବାର୍ଟନ ଗହ୍ୱର ସମୁଦ୍ରକୁ ଓହ୍ଲାଇଥିଲେ]

ବେଥ୍‌ସିହର ସାମନାରେ ଆଲ୍‌ଅର ବ୍ୟବସ୍ଥା ଥିଲା । ତାର କାଗିଣୀ, ଗନ୍ଧାର ସମୁଦ୍ର ଘନ ଅନ୍ଧକାରାଚ୍ଛନ୍ନ । କେବଳ ଦୀର ଶହ ଫୁଟ ଯାଏ ଜଳ ଭେଦ ସୂର୍ଯ୍ୟକିରଣ ପ୍ରବେଶ କରପାରେ ।

ସୂର୍ଯ୍ୟତାପର ଅଭାବ ହେତୁ ଗଭୀର ସମୁଦ୍ରରେ ମଧ୍ୟ ଭ୍ରଷଣ ଅଣ୍ଡା
ଅନୁଭୂତ ହୁଏ । ସାତେ ଗୁରୁ ମାଛଲ ଗଭୀରତାରେ ସମୁଦ୍ର ଜଳ
ଏତେ ହେମାଳ ଯେ ଆଉ ଦୂର ଉଠି ଆସିବ ହେଲେ ପାଣି ବରଷ
ପାଲଟିଯାଆନ୍ତା ।

ସୂର୍ଯ୍ୟ କିରଣ ବନା ଉଦ୍ଭିଦ ବଞ୍ଚି ନ ପାରେ । ସେଥିପାଇଁ
ଗଭୀର ସମୁଦ୍ରରେ ଉଦ୍ଭିଦ ଦେଖିବାକୁ ମିଳେ ନାହିଁ । ଅବଶ୍ୟ
‘ବେକ୍ଟିରିଆ’ ଗନ୍ଧାର ସମୁଦ୍ର



ତଳୁ ମଧ୍ୟ ସହେ କର-
ଯାଇଅଛି । ପୂର୍ବେ
ବୈଜ୍ଞାନିକମାନଙ୍କର ଧାରଣା
ଥିଲା ଗନ୍ଧାର ସମୁଦ୍ରରେ
ସେଇ ଅମା ଅନିଙ୍କାର ଓ
ଅଣ୍ଡା ଦେଶରେ ଅଦୌ
ପ୍ରାଣୀ ବାସ କରନ୍ତି ନାହିଁ ।
ଜଣାଯାଇଛି ଯେ ସେଠି

[ସମୁଦ୍ର ଗନ୍ଧାରର ଦୁଇଟି ଅବସ୍ଥା ମାଛ] ମଧ୍ୟ ଜୀବଜନ୍ତୁ ବାସ କରନ୍ତି
ଓ ସେମାନେ ସମସ୍ତେ ମାଂସାସୀ ।

ବୈଜ୍ଞାନିକମାନେ ଜାହାଜରେ ଯାଇ ଗୁରୁ ଶହ ଫୁଟରୁ ସାତେ
ଗୁରୁ ମାଛଲ ଭିତରେ କି ପ୍ରକାର ପ୍ରାଣୀ ଅଛନ୍ତି ତାହା ଅନ୍ୟ ଏକ
ଉପାୟରେ ଜାଣିବାକୁ ଚେଷ୍ଟା କରୁଅଛନ୍ତି । ତାହା ଅଂଶିକ ଫଳପ୍ରସ୍ତୁ
ହୋଇଅଛି । ଗଭୀର ସମୁଦ୍ରର ଏକ ଅଂଶରେ ଏକ ଘେରୁଡ଼କର
ଘୋସର ଯନ୍ତ୍ର ବ୍ୟବହାର କରାଯାଇ ସେ ଅଞ୍ଚଳର ଜୀବମାନଙ୍କୁ
ଧରବାର ଚେଷ୍ଟା କରା ହୋଇଛି । ଏହାକୁ ଇଂରାଜୀରେ ‘ଡ୍ରେଜିଙ୍ଗ୍’
(Dredging) କହନ୍ତି । ଏ ଉପାୟରେ କେତେକ ଜୀବଜନ୍ତୁ ଧରା

ହୋଇଛନ୍ତି ଓ ଆତ୍ମମାନଙ୍କର ଜ୍ଞାନାଲୋକ ବଢ଼ିଛି । ମାତ୍ର କୌଣସି ଅଞ୍ଚଳର ଜୀବଜନ୍ତୁମାନଙ୍କ ସମ୍ବନ୍ଧରେ ପୂର୍ଣ୍ଣ ଧାରଣା କରବାକୁ ହେଲେ ଏହା ପ୍ରକୃଷ୍ଟ ଉପାୟ ନୁହେଁ । ଭୂମି ଉପରେ କି କି ଜୀବ ଅଛନ୍ତି ତାହା ଜାଣିବାପାଇଁ ଆମେ ଯଦି ଜାଲଦିଆ ଏକ ଘୋଷର ଯନ୍ତ୍ର ବ୍ୟବହାର କରୁ ତେବେ ଦୁର୍ଭଗାମୀ ପ୍ରାଣୀମାନେ ଦୌଡ଼ି ପଳାଇବେ, କଦବା କପର କାଁ ଭାଁ ଜୀବଟିଏ ନିଜର ନିବୋଧତା ଯୋଗୁଁ ଧରା ପଡ଼ିବ ଓ ଶିଥିଳ ପ୍ରାଣୀ କେତୋଟି ଧରା ପଡ଼ିବାର ସମ୍ଭାବନା ଅଧିକ । ସମୁଦ୍ର ଗନ୍ଧାରରେ ଡ୍ରେଜିଙ୍ଗ୍ ବେଲକୁ ମଧ୍ୟ ସେହି କଥା ହେବ, ଏଥିରେ ସନ୍ଦେହ ନାହିଁ ।

ଉକ୍ତ ପ୍ରଣାଳୀରେ ଗନ୍ଧାର ସମୁଦ୍ରରେ ଅଧିବାସୀମାନଙ୍କ ସମ୍ବନ୍ଧରେ ସାମାନ୍ୟ ଧାରଣା ସମ୍ଭବ ହୋଇଅଛି । ସେଥିରୁ ଜଣାପଡ଼େ, ଏକ ଅଜଣା ରାଜ୍ୟରେ ବହୁପ୍ରକାରର, ବହୁଅକାରର ପ୍ରାଣୀ ବାସ କରନ୍ତି । ସେମାନଙ୍କର ଆକାର କିମ୍ବଦନ୍ତମାନଙ୍କର । କାହାର ପେଟ ପୁଚ୍ଛର ପରି; କାହାର ଦେହ ଛୋଟ, ମୁଣ୍ଡ ବିରାଟ ନଉତି ପରି । ଏମାନଙ୍କ ଦେହରେ ଆଲୋକ ବିକୀରଣ ପାଇଁ ବ୍ୟବସ୍ଥା ଅଛି । କାହାର ମସ୍ତକରେ ମଟରର ବଡ଼ ସାମନା ଆଲୁଅ ପରି ଆଲୋକ ଯନ୍ତ୍ର ଅଛି ତ ଆଉ କାହାର ଦେହସାରା ଛୋଟ ବଲ୍‌ବ୍ ଆକାରର ଆଲୋକସକ୍ତା । ଏକ ଆଲୋକ ସାହାଯ୍ୟରେ ଏମାନେ ଚଳାଫେରା କରନ୍ତି ଏବଂ ଶବ୍ଦ ଓ ଖାଦ୍ୟ-ଜୀବକୁ ଦେଖିପାରନ୍ତି ।

ସାତେ ଗୁରୁ ମାଲିଙ୍ଗ ଗନ୍ଧାରତା ପରେ କି ଧରଣର ପ୍ରାଣୀ ଅଛନ୍ତି, ସେ ସମ୍ବନ୍ଧରେ ସମ୍ୟକ୍ ଧାରଣା କରବାକୁ ୧୯୫୫ ସାଲରେ “ଗାଲ୍‌ଥର୍ଥ” ନାମକ ଜାହାଜ ବିଭିନ୍ନ ସମୁଦ୍ର ପରିଭ୍ରମଣ କରୁଥିଲା । ବିଭିନ୍ନ ଦେଶର ବୈଜ୍ଞାନିକମାନେ ଏଥିରେ ସାହାଯ୍ୟ କରୁଥିଲେ ।

ଏହି ଅଭିଯାନରେ ବହୁ ନୂତନ ତଥ୍ୟ ସଂଗ୍ରହ କରାଯାଇଛି । ସେସବୁ ପ୍ରକାଶିତ ହେଲେ ଗଙ୍ଗାର ସମୁଦ୍ର ସମ୍ବନ୍ଧରେ ଆମର ଜ୍ଞାନ ବଢ଼ିବ ସନ୍ଦେହ ନାହିଁ ।

ପ୍ରଶ୍ନ

- ୧ । ‘ବେଥୁସ୍ଥି ହର’ କଅଣ ? ‘ଡ୍ରୋଜିଙ୍ଗ୍’ କାହାକୁ କହନ୍ତି ?
- ୨ । ଗଙ୍ଗାର ସମୁଦ୍ର ଅନ୍ଧକାର କାହିଁକି ? ଗଙ୍ଗାର ସମୁଦ୍ରର ପ୍ରାଣୀ-ମାନଙ୍କ ସମ୍ବନ୍ଧରେ ଆମର ଜ୍ଞାନ କାହିଁକି ଅତି ଅଳ୍ପ ?
- ୩ । ଗଙ୍ଗାର ସମୁଦ୍ରର ଅବସ୍ଥା ଓ ସେଠାର ପ୍ରାଣୀମାନଙ୍କ ସମ୍ବନ୍ଧରେ ଯାହା ଜାଣି ଲେଖ ।

ଜଳାତଙ୍କ

ଭାରତରେ ପ୍ରତିବର୍ଷ ହଜାର ହଜାର ଲୋକ ଜଳାତଙ୍କ ରୋଗରେ ପୀଡ଼ିତ ହୁଅନ୍ତି ଓ ଏଥିମଧ୍ୟରୁ ଅନେକଙ୍କର ମୃତ୍ୟୁ ହୁଏ । ସାଧାରଣତଃ ବାୟୁ ବଲ୍ଲୀ, ବିଲେଇ ବା କୁକୁର ମନୁଷ୍ୟକୁ କାମୁଡ଼ିବା ପଳରେ ଏହି ରୋଗ ହୁଏ । ଏକପ୍ରକାର ଜୀବାଣୁଦ୍ୱାରା ଅକାନ୍ତ ହୋଇ ଏହି ଜୀବମାନେ ବାୟୁ ହୋଇଯାଆନ୍ତି ଓ ମନୁଷ୍ୟକୁ କାମୁଡ଼ିଲେ ସେମାନଙ୍କର ଲଳରେ ଥିବା ଜୀବାଣୁ ମନୁଷ୍ୟ ଶରୀରରେ ପ୍ରବେଶ କରେ ।

ଜଳାତଙ୍କ ରୋଗ ସମ୍ବନ୍ଧରେ ଆମ୍ଭମାନଙ୍କର କେତେକ ପ୍ରମାଦ-ପୂର୍ଣ୍ଣ ଧାରଣା ଅଛି । ଜଳାତଙ୍କର ଇଂରେଜି ନାମ—“ହାଇଡ୍ରୋ-ଫୋବିୟା” । ଜଳାତଙ୍କ ଓ ହାଇଡ୍ରୋଫୋବିୟା ଏହି ଉଭୟ ଶବ୍ଦର

ଅସଂସ୍କୃତ ଅର୍ଥ ଜଳଭୟ । ସାଧାରଣଲୋକଙ୍କର ବିଶ୍ୱାସ, ଜଳାତଙ୍କ
 ରୋଗୀ ପାଣିକୁ ବଡ଼ ଭରେ ଓ ତାକୁ ପାଣି ପାଖକୁ ନେଲେ ସେ
 ବୁକୁର ବା ବିଲୁଅଙ୍କ ପରି ବୋବାଏ । ଏସବୁ ଭ୍ରାନ୍ତ ଧାରଣା ।

ପାଗଳା ଶ୍ୱାପଦ କାମୁଡ଼ିବାର ପ୍ରାୟ ଚାଲିଶ ଦିନ ପରେ
 ଦଂଷିତ ବ୍ୟକ୍ତିଠାରେ ଜଳାତଙ୍କ ରୋଗର ଲକ୍ଷଣସମୂହ ପ୍ରକାଶିତ
 ହୁଏ । ଅବଶ୍ୟ କୌଣସି କୌଣସି ସ୍ଥଳରେ ରୋଗଲକ୍ଷଣ ଦଶ
 ପନ୍ଦର ଦିନ ପରେ ମଧ୍ୟ ପ୍ରକାଶ ପାଏ । ଅପରନ୍ତୁ କେତେକ ସ୍ଥଳରେ
 ଛଅ ମାସ ବା ଅଠ ମାସ ପରେ ରୋଗର ଲକ୍ଷଣ ଦେଖାଯାଇଅଛି ।

ପ୍ରଥମେ, ଯିତ ସ୍ଥାନ ଶୁଣି ଯାଇଥିଲେ ମଧ୍ୟ ଲଳ ଦେଖାଯାଏ,
 କୁଣ୍ଡାର ହୁଏ ଓ ତଳିକଟସ୍ଥ ଗ୍ରନ୍ଥିମାନ ଫୁଲିଯାଏ । ରୋଗୀ ଅସ୍ୱସ୍ତି
 ବୋଧ କରେ, ପ୍ରଫୁଲ୍ଲିତା ହୁଏ ଓ ଏକ ଅଦୃଶ୍ୟ ଭୟରେ ଭୀତ ହୁଏ ।
 କ୍ରମେ ତା'ଠାରେ ବିଶେଷ ଉଦ୍ୱେଜନା, ବନ୍ୟପ୍ରକୃତି ଓ ଭୟ
 ପ୍ରକାଶ ପାଏ ଏବଂ ତାକୁ ଜ୍ୱର ହୁଏ । ତା'ର ମୁଣ୍ଡ ଓ ଢଗ୍ଗିର
 ମାଂସପେଶୀ ସଙ୍କୁଚିତ ହୋଇଯାଏ । ଜଳ ବା କୌଣସି ଜଳୀୟ-
 ପଦାର୍ଥ ପିଇବାକୁ ଚେଷ୍ଟା କଲେ ଏହା ବେଶି ହୁଏ । ଏହା ପ୍ରକୃତ-
 ପକ୍ଷେ ଜଳର ଭୟ ନୁହେଁ; ବରଂ ସେମାନଙ୍କ ଶରୀରରେ ଜଳର
 ଅଭାବ ଘଟିଥାଏ । କ୍ରମେ ଅଧିକ ଜ୍ୱର ହୁଏ ଓ ରୋଗୀ ପାଗଳ ଏବଂ
 ବିଶୁଆ ପରି ବ୍ୟବହାର କରେ । ଏ ସମୟରେ ରୋଗୀର ଦୁର୍ଦ୍ଦଶା
 ଦେଖିବାକୁ ଅତ୍ୟନ୍ତ କଷ୍ଟପଦ । ରୋଗର ଲକ୍ଷଣ ପ୍ରକାଶିତ ହେବାର
 ପ୍ରାୟ ପାଞ୍ଚ ଦିନ ପରେ ଏସବୁ ପଲ୍ଲଣାର ଅବସ୍ଥାନ ଘଟେ—ରୋଗୀର
 ମୁଣ୍ଡରେ । ଲକ୍ଷଣ-ପ୍ରକାଶର ପ୍ରଥମାବସ୍ଥାରେ ରୋଗୀ ପାଟିରୁ ଲଳ ବହେ,
 ସେ ଶ୍ୱାସରୁଦ୍ଧିତା ଅନୁଭବ କରେ । ତାର ଶରୀରରେ ମାଂସପେଶୀର
 ସଙ୍କୁଚନ ଓ ବେଶି ଥଣ୍ଡା ଧରିବା ହେତୁ ଧର୍ମିକାଶ ହୁଏ । ରୋଗୀର

ପଲ୍ଲୀଜନିତ ଶବ୍ଦ ଓ ଏଇ ଲକ୍ଷଣସବୁକୁ କଲ୍ଲନାର ଭୂମି ସ୍ପର୍ଶ ଦେଇ ସାଧାରଣ ଲୋକେ ରୋଗୀ କୁକୁର ବା ବଲ୍ଲଅ ପରି ଭୁଲୁଥିବା ଓ ବ୍ୟବହାର କରୁଛୁ ବୋଲି ଭାବିଥାଆନ୍ତି ।

ଜଳାତଙ୍କ ରୋଗ କେବଳ ଯେ ବଲ୍ଲଅ, କୁକୁର ବା ବିଲେଇକୁ ହୁଏ ତା' ନୁହେଁ । ଅଧିକାଂଶ ସ୍ତନ୍ୟପାୟୀ ଜୀବଙ୍କୁ ଏହି ରୋଗ ହୁଏ । ଦକ୍ଷିଣ ଆମେରିକା ଓ ସେହି ମହାଦେଶର ଉତ୍ତରରେ ଅବସ୍ଥିତ ଓଁ ନିତାଦ୍ ଦ୍ଵୀପରେ ଲୋକେ ଶୋଇଥିଲାବେଳେ ତାଙ୍କ ଦେହରୁ ରକ୍ତ ଶୋଷଣ କରୁଥିବା ଏକଜାତୀୟ ଗୁମଚଟା ଯୋଗୁଁ ସେଠା ଲୋକେ ଜଳାତଙ୍କ ରୋଗରେ ପୀଡ଼ିତ ହେବାର ଜଣାଯାଇଅଛି । ଭାରତରେ ବାଘ ମଧ୍ୟ ଜଳାତଙ୍କ ରୋଗାଶ୍ରୟ ହୋଇ ମନୁଷ୍ୟକୁ କାମୁଡ଼ିବାର ଦେଖାଯାଇଅଛି ।

ଜଳାତଙ୍କ ରୋଗ ଦୃଷ୍ଟିରୁ ପାଗଳା ବଲ୍ଲଅର କାମୁଡ଼ା ସବୁଠାରୁ ଭୟଙ୍କର; ତତ୍ପରେ ବିଲେଇ ଓ କୁକୁର । ଅବଶ୍ୟ କୁକୁରହିଁ ସାଧାରଣ ଦୋଷୀ । ମନୁଷ୍ୟ ମୁଣ୍ଡରେ କାମୁଡ଼ିବା ସବୁଠାରୁ ଭୟଙ୍କର । ଏତଦ୍ଵାରା ଦାଗିତ ବ୍ୟକ୍ତିମାନଙ୍କ ମଧ୍ୟରୁ ଶତକଡ଼ା ପରୁଣ ଜଳାତଙ୍କ ରୋଗରେ ଆକ୍ରାନ୍ତ ହୁଅନ୍ତି । ହସ୍ତ ଓ ପଦରେ କାମୁଡ଼ିଥିଲେ ଶତକଡ଼ା ଯୋଗ ଭାଗ ଲୋକଙ୍କୁ ଜଳାତଙ୍କ ହୁଏ ବୋଲି ଦ୍ଵିସାଦ କରାଯାଇଅଛି ।

ବଲ୍ଲତ ସରକାରଙ୍କର କୁକୁରକୁ ମୁଖ୍ୟ ପିନ୍ଧାଇବାର କଥା ଆରମ୍ଭ କାର୍ଯ୍ୟକାରୀ ହେବା ଫଳରେ ସେ ଦେଶରେ ବହୁବର୍ଷ ହେଲା ଜଳାତଙ୍କ ରୋଗ ଦେଖାଯାଇ ନାହିଁ ଓ ଏବେ କୁକୁରଙ୍କୁ ମୁଖ୍ୟ ପିନ୍ଧାଇବା ଆବଶ୍ୟକ ହୁଏ ନାହିଁ ।

କାମୁଡ଼ିଥିବା ଶ୍ଵାପଦ ପାଗଳା ବୋଲି ସନ୍ଦେହ ହେବାମାତ୍ରେ ତାକୁ ନିମାରି ଜାଲ ପକାଇ ବା ଅନ୍ୟ କୌଣସି ଉପାୟରେ ଧରି ଲୁହା

ଶିକୁଳରେ ବାନ୍ଧି ରଖିବା ଉଚିତ । ଦଶ ଦିନ ପରେ ବି ଜନ୍ମୁଛି, ସଦୃଶ ବଞ୍ଚି ରହିଥିବାର ଦେଖାଯାଏ, ତେବେ ଜାଣିବାକୁ ହେବ, ସେ ଜଳାତଙ୍କ ରୋଗର ଜୀବାଣୁଦ୍ୱାରା ପୀଡ଼ିତ ନୁହେଁ ଏବଂ ଅନ୍ୟ କୌଣସି କାରଣରୁ କମୁଥିଲା । ଦଶ ଦିନ ମଧ୍ୟରେ ଯଦି ଶ୍ୱାପଦଟି ମରିଯାଏ ତେବେ ତାର ମସ୍ତିଷ୍କ ପରୀକ୍ଷାଦ୍ୱାରା ଜଣାପଡ଼େ—ତାହା ଜଳାତଙ୍କ ରୋଗରେ ପୀଡ଼ିତ ଥିଲା କି ନା ।



[ପାଲୋ କୁକୁର କାମୁଡ଼ୁଛି]

ଶ୍ୱାପଦ କାମୁଡ଼ିଲାମାତ୍ରେ ଯଦି ଉପରକୁ ଭିଡ଼ି କରି ଏକ ଦଉଡ଼ି ବା ରୁମାଲ ବାନ୍ଧି ଦେବ । ଦଉଡ଼ି ବା ରୁମାଲ ତଳେ ପେନ୍ଥିଲ ବା ଗ୍ଲୋଟ କାଠ ଖଣ୍ଡଟିଏ ଠେପି ରଖିଦେଲେ ଚକିନ ଆହୁରି ଶକ୍ତ ହୁଏ । ଏପରି କରିବାଦ୍ୱାରା ସମସ୍ତ ଶରୀରରେ ବିଷାକ୍ତ ଜୀବାଣୁ ଚରିପାରେ ନାହିଁ । ଯଦିହୁଳକୁ ଗରମ ପାଣିରେ ଧୋଇ ତତଲା ଲୁହାଖଣ୍ଡ ବା କାବୋଲିକ୍ ଏସିଡ୍‌ଦ୍ୱାରା ପୋଛି ଦେବାକୁ ହେବ । ଏସବୁ ପ୍ରାଥମିକ ଚିକିତ୍ସା ମାତ୍ର । ତତ୍ପରେ ଆବିଲମ୍ବେ ରୋଗୀକୁ ଚିକିତ୍ସକଙ୍କ ନିକଟକୁ ନେଇଯିବ ।

ସୁନାମଧନ୍ୟ ପରଶୀ ତାକୁର ଲୁର ପାସ୍ତୁର (୧୮୨୨—
୧୮୯୫)ଙ୍କ ଉଦ୍ଭାବନା ପ୍ରକରେ ଜଳାତଙ୍କ ରୋଗୀ ନିୟମିତ
କେତୋଟି ଚିକିତ୍ସକ୍ଷେତ୍ର ନେଲେ ଆରୋଗ୍ୟ ଲଭ କରେ । ସେହିଠି
କାମୁଡ଼ିଥିବା ଶ୍ଵାପଦ ପାଗଳ କି ନାଁ ନିର୍ଣ୍ଣୟ କରାଯାଇ ପାରେନା,
ଏସ ପ୍ରକରେ ପ୍ରତିଷେଧକ ଭାବେ ମଧ୍ୟ ଇଞ୍ଜେକ୍ସନ୍ ଦିଆଯାଏ ।

ପ୍ରଶ୍ନ

- ୧ । ଜଳାତଙ୍କ ରୋଗ କଅଣ ? ମନୁଷ୍ୟ ଏହି ରୋଗଦ୍ଵାରା କିପରି
ଆକ୍ରାନ୍ତ ହୁଏ ?
- ୨ । ଜଳାତଙ୍କ ରୋଗୀର ଲକ୍ଷଣସବୁ କଅଣ ? ଜଳାତଙ୍କ ରୋଗୀ
କଅଣ ବିଲୁପ୍ତ ବା କୁକୁର ପରି ଭୁଲେ ?
- ୩ । କୁକୁର ପାଗଳ ହୋଇଛି କି ନାହିଁ କିପରି ଜାଣିବ ?
- ୪ । କୁକୁର ପାଗଳା ହୁଏ କାହିଁକି ? କୁକୁର କାମୁଡ଼ିଲେ କି କି
ପ୍ରାଥମିକ ଚିକିତ୍ସା କରିବ ?

କୁକୁରୁଲିଆ ପୋକର ଆଲୁଅ

ବୈଜ୍ଞାନିକ ଗବେଷଣାର ଅନ୍ତ ନାହିଁ, କି ଅନ୍ତ ନାହିଁ । ଏବେ
କୁକୁରୁଲିଆ ପୋକର ଆଲେକ ସମ୍ବନ୍ଧରେ ଗୁରୁତ୍ଵପୂର୍ଣ୍ଣ ଗବେଷଣା
ଚାଲିଛି । ଶ୍ଵେତ ପୋକଟିଏ; କିନ୍ତୁ ତାର ଆଲେକ କିପରି ଉତ୍ପାଦିତ ହୁଏ
ତାହା ବୈଜ୍ଞାନିକମାନେ ସମ୍ପୂର୍ଣ୍ଣରୂପେ ନିରୂପଣ କରିପାରି ନାହାନ୍ତି ।

ଦୁର୍ଜ୍ଜ୍ୱଳାସ୍ତ୍ର ଆଲୋକିତ ଗୃହରେ ସାଧାରଣତଃ ତାପୋବୃନ୍ଦ
 ବଲ୍‌ବ୍ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ । ସେଥିରେ ଯେତେ ଶକ୍ତି ବ୍ୟୟିତ ହୁଏ,
 ତାର ପ୍ରତି ଶହେ ଭାଗରୁ ୧୫ ଭାଗ ଉତ୍ତପ ସୃଷ୍ଟି କରେ ଓ ମାତ୍ର ୫ ଭାଗ
 ଆଲୋକ ସୃଷ୍ଟି କରେ ! ଏବେ ଯେଉଁ ସ୍ମୃତିରେ ସେଣ୍ଟ୍ରାଲ ଆଲୋକର
 ବ୍ୟବହାର କ୍ଷମେ ପ୍ରଚଳିତ ହେଉଛି ସେଥିରେ ବ୍ୟୟିତ ଶକ୍ତିର ଶହେ
 ଭାଗରୁ ୧୫ ଭାଗ ମାତ୍ର ଆଲୋକ ସୃଷ୍ଟି କରେ । ଏତଦ୍ୱାରା ବହୁ ପରିମାଣ
 ଶକ୍ତିର ଅପଚୟ ଘଟେ । ବଲ୍‌ବ୍‌ର ଆଲୋକକୁ ଉତ୍ତମ ଆଲୋକ ଓ
 ସ୍ମୃତିରେ ସେଣ୍ଟ୍ରାଲ ଆଲୋକକୁ “ଶୀତଳ ଆଲୋକ” ବୋଲାଯାଏ ।
 ଦ୍ୱିତୀୟ ପ୍ରକାର ଆଲୋକଟି ସାଧାରଣ ଆଲୋକ ।

ଦୁର୍ଜ୍ଜ୍ୱଳାସ୍ତ୍ର ଓ ଅନ୍ୟାନ୍ୟ କେତେକ ପ୍ରାଣୀମାନଙ୍କ ଦେହରେ
 ଯେଉଁ ଆଲୋକ ଦେଖିବାକୁ ମିଳେ ତାହା ଶୀତଳ ଆଲୋକ । ଏହି
 ଜାତିର ଉଦରର ତଳାଂଶରେ ଆଲୋକ ଗ୍ରନ୍ଥି (ଗ୍ଲେଣ୍ଡ୍) ଅବସ୍ଥିତ ।
 ଏହା ସଦାବେଳେ ଜଳେ ନାହିଁ । ତାହା କଟି ଦେହର ସ୍ୱାସ୍ଥ୍ୟର
 ଅକ୍ରମରେ ଓ ସ୍ମୃତିରେ ହେଉଥିବା ତରଙ୍ଗଦ୍ୱାରା ପ୍ରଭାବିତ ହେଲେ
 ଆଲୋକ ବିକାଶ କରେ । ଦୁର୍ଜ୍ଜ୍ୱଳାସ୍ତ୍ର ଯେକି ଓ ତା’ର ଆଲୋକଯନ୍ତ୍ର
 ପରୀକ୍ଷାଦ୍ୱାରା ଦେଖାଯାଇଛି ଯେ ଛଅଟି ବସ୍ତୁର କାର୍ଯ୍ୟକାରୀ ଶକ୍ତି
 ଯୋଗୁଁ ତାର ଆଲୋକ ଉତ୍ପାଦିତ ହୁଏ । ସେଗୁଡ଼ିକ ମଧ୍ୟରୁ ପାଞ୍ଚଟି
 ହେଉଛି (୧) ଲ୍ୟୁମିନେସେନ୍ସ, (୨) ଲ୍ୟୁମିନେସେନ୍ସ, (୩) ମାଗ୍ନେଟିସ୍ମ
 ଆସୋସିଏଟେଡ୍, (୪) ଅଫ୍‌ଫିନିଟି, (୫) ଏକ୍ସମୋଜିନ ଟ୍ରାନ୍ସଫର୍ମେସନ୍ ।
 ଲ୍ୟୁମିନେସେନ୍ସ ଆଲୋକ ଉତ୍ପାଦନ କରିବାରେ ଏକ ପ୍ରଧାନ ବସ୍ତୁ ।
 ହେଲେହେଁ ଅନ୍ୟ ପାଞ୍ଚଟି ବସ୍ତୁଦ୍ୱାରା ତାହା ଆପେ ଆଲୋକ ଜଳାଇ
 ପରେନାହିଁ । ଲ୍ୟୁମିନେସେନ୍ସ ଏକପ୍ରକାର ଏନର୍ଜୀରୁ । ଏହାର କାର୍ଯ୍ୟ
 ହେଲା ନିଜେ କ୍ଷୟ ନ ହୋଇ ଆଲୋକ ଉତ୍ପାଦନରେ ଉଦ୍ଦୀପକ

ରୂପେ କାର୍ଯ୍ୟ କରନ୍ତା । ଏହିମୋଜିନ୍ ଟ୍ରାଉଫସ୍‌ଫେଟ୍ ଏକ ଶକ୍ତି-ବହୁଳ
ଯୌଗିକ ପଦାର୍ଥ, ଅର୍ଥାତ୍ ସେଥିରେ ଶକ୍ତି ଉତ୍ପାଦନକାରୀ ପଦାର୍ଥ
ପ୍ରଚୁର ପରିମାଣରେ ବିଦ୍ୟମାନ । ଷଷ୍ଠ ପଦାର୍ଥଟି କ'ଣ ତାହା ଏଯାବୁ
ନିର୍ଣ୍ଣୟ ହୋଇନାହିଁ । ତେବେ ଏହା ଶରୀର ମାଂସପେଶୀରେ ମଧ୍ୟ
ବିଦ୍ୟମାନ ବୋଲି ଜଣାଯାଇଅଛି ।

ଜଣେ ଗବେଷକ ପାଣି ଶହ ଜୁଳୁଜୁଳିଆ ପୋକ ଦେହରୁ
ଆଲୋକ ଉତ୍ପାଦନର ଉପାଦାନ ସଂଗ୍ରହ କରି ପରୀକ୍ଷାଗାରରେ ଏତେ
ଆଲୋକ ସୃଷ୍ଟି କରିପାରୁଅଛନ୍ତି ଯେ, ସେଥିରେ ଖବର କାଗଜ ପଡ଼ି
ହେଉଛି । ଜୁଳୁଜୁଳିଆ ପୋକର ଆଲୋକ ସମ୍ପର୍କୀୟ ଗବେଷଣା
ଗୁରୁତ୍ବପୂର୍ଣ୍ଣ । ଷଷ୍ଠ ଉପାଦାନଟି ଉଦ୍ଭାବିତ ହେଲେ ଉକ୍ତ କୀଟ
ଦେହରେ ଯେଉଁ ସ୍ଥାନରେ ଆଲୋକ ଉତ୍ପାଦିତ ହୁଏ, ସେହି ସ୍ଥାନରେ
ସ୍ତ୍ରୀ ଓ ଗୃହ ଆଲୋକିତ ହୋଇପାରନ୍ତି । ତଦ୍ୱାରା ବହୁ ଶକ୍ତି ବର୍ତ୍ତମାନ
ଯେପରି ଭାବେ ନଷ୍ଟ ହେଉଛି, ତା' ଆଉ ହେବ ନାହିଁ ।

ପ୍ରଶ୍ନ

- ୧ । ଜୁଳୁଜୁଳିଆ ପୋକର ଆଲୋକର ବିଶେଷତ୍ବ କଅଣ ? ଏହାଦ୍ୱାରା
ଗୃହ ଆଲୋକିତ ହୋଇପାରେ କି ? ଜୁଳୁଜୁଳିଆ ପୋକର
ଆଲୋକ କିପରି ଉତ୍ପାଦିତ ହୁଏ ? ତାହା ଆବିଷ୍କୃତ ହେଲେ
ଆମର କି ଉପକାର ହେବ ?

କୃଷକ-ବନ୍ଧୁ ଜିଆ

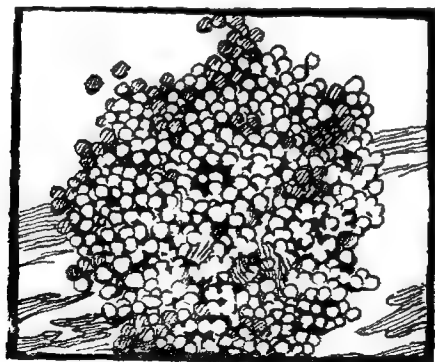
କୃଷି-ବନ୍ଧୁ ଭାରତରେ ଜୀବଜନ୍ତୁମାନଙ୍କ ମଧ୍ୟରେ ବଳଦ ହିଁ
କୃଷକର ପରମ ବନ୍ଧୁ । ବଳଦ ହେଲା ଗୃହପାଳିତ ପଶୁ । ତା'ର
ଯେତେ ହେପାଜତ୍ ନେବ, ସେ ସେତେ କାମ କରବ । କିନ୍ତୁ ବଳଦ
ଜମି ଚପେ ନାହିଁ, କୃଷକକୁ ନିଜେ ଲଙ୍ଗଳ ଧରି ଚାରିବାକୁ ହୁଏ ।

ଅନେକ ଜାଣନ୍ତି ନାହିଁ ଯେ କୃଷକର ଗୋଟିଏ ଛୋଟିଆ ଜୀବ-ନନ୍ଦୁ ଅଛି, ଯାହାର ଖବର ସେ ରୂଖେ ନାହିଁ ସିନା, କିନ୍ତୁ ସେ ବନ୍ଧୁଟି ରୂପାପାଇଁ ସେତେବେଳେ ଶତରେ ଅବିରାମ ଗୁପ୍ତ କରୁଥାଏ । ଏ ପରମ ବନ୍ଧୁ କିଆ ଛଡ଼ା ଆଉ କେହି ନୁହେଁ ।

କିଆ କେତେପ୍ରକାରର ଅଛନ୍ତି । ଜଣେ କିଆତତ୍ତ୍ୱବିତ୍ ୧୯୪୩ ସାଲରେ ନିରୂପଣ କରିଥିଲେ ଯେ ଆମ ଭାରତରେ ବାରଟି ଜାତିର କିଆ ଅଛନ୍ତି । ଆମ ଶ୍ରେଣୀରେ ମଧ୍ୟ ବହୁ ଜାତିର କିଆ ଅଛନ୍ତି । ଏଥିମଧ୍ୟରୁ “ଇଉଟାଉଟିସ୍” ଓ “ଫେରଟିମା” ନାମକ ଦୁଇଟି ଜାତିର କିଆ ସାଧାରଣତଃ ବେଶି ଦେଖାଯାନ୍ତି । ଏମାନେ ପାଣିରୁ ସାତ ଇଞ୍ଚ ଯାଏ ଲମ୍ବ ହୁଅନ୍ତି । ହେଲେ ପୃଥିବୀରେ ଏକଇଞ୍ଚିଆ ବାମନ କିଆଠାରୁ ଏଗାରଫୁଟିଆ ଦୈର୍ଘ୍ୟ କିଆମାନ ମଧ୍ୟ ଦେଖିବାକୁ ମିଳେ । ଜଣେ ବଡ଼ ମଣିଷର ଉଚ୍ଚତା ଯାହା ପାଞ୍ଚ ଫୁଟ । ଅଷ୍ଟେଲିଆ ମହାଦେଶର ଦକ୍ଷିଣ-ପୂର୍ବ ଅଞ୍ଚଳ-କୁଇନ୍ସ୍‌ଲେଣ୍ଡରେ ବାସ୍ ନାମକ ଏକ ନଦୀ ଅଛି । ସେହି ଅଞ୍ଚଳରେ “ଫେଗାସ୍କୋଲିଭେସ୍” ନାମକ ଜାତିର କିଆ ଦେଖାଯାନ୍ତି । ସେଗୁଡ଼ିକର ଲମ୍ବ ସାଧାରଣତଃ ଚାରି ଫୁଟରୁ ଛଅ ଫୁଟ ହୁଏ; କିନ୍ତୁ ଏ ଜାତିର ଏଗାରଫୁଟିଆ ଅନୁର କିଆ ମଧ୍ୟ ସେ ଅଞ୍ଚଳରେ ଦେଖାଯାଇଅଛନ୍ତି ।

କିଆ ସାଧାରଣତଃ ମାଟିରେ ଗର୍ଭି କରି ବାସ କରେ । “ପେରଡେଲିସ୍” ନାମକ କିଆ ପ୍ରାୟ ସବୁବେଳେ ପାଣିରେ ରହେ । “ଗ୍ଲିପିଡିଲ୍‌ସ୍” ନାମକ କିଆ ନଦୀ, ପୋଖରୀ ଅଥବା କାଦୁଅ ଭିତରେ ରହେ । ପୁଣି “ଡେନ୍‌ଡ୍ରୋବେଇନା” ନାମଧେୟ କିଆ ବରଫ ପାହାଡ଼ ଭିତରେ ଗର୍ଭି କରି ବାସ କରିବାର ଦେଖା ଯାଇଅଛି ।

ବର୍ଷାଦିନେ ବହୁତ ଜିଆ ଦେଖାଯାନ୍ତି । ବର୍ଷା ହେଲେ ସେମାନଙ୍କ ଗାତରେ ପାଣି ପଶିଯିବାରୁ ସେମାନେ ପଦାକୁ ବାହାର ଆସନ୍ତି । ଜିଆ ସନ୍ତସନ୍ତା ସ୍ଥାନ ଭଲ ପାଏ; ମାତ୍ର ବେଶି ପାଣି କି ବେଶି ଶୁଖିଲ ତା' ଦେହରେ ଯାଏ ନାହିଁ । ବର୍ଷାଦିନଠାରୁ ସେପେମ୍ବର ଅକ୍ଟୋବର ମାସ ମାତ୍ର ଜିଆ ସବୁଠୁ ବେଶି ଦେଖାଯାନ୍ତି । ଏମାନେ ସାଧାରଣତଃ ୧୨ ଇଞ୍ଚରୁ ୧୮ ଇଞ୍ଚ ଗହୀର ଯାଏ ମାଟି ଭିତରେ ରହନ୍ତି; କିନ୍ତୁ ଗରମ ବା ଶୀତଦିନେ ଉପରମାଟିରୁ ଜଳୀୟ ଅଂଶ ଶୁଖିଗଲେ ସେମାନେ ଆହୁର ଭିତରକୁ ପଶି ଯାଆନ୍ତି । ଭାରତର କୌଣସି କୌଣସି ଅଞ୍ଚଳରେ ୩୧୦ ଫୁଟ ଗହୀରରୁ ମଧ୍ୟ 'ଜିଆ ଖୋଲା ହୋଇ ରାହାରନ୍ତି ।



[ଫେରିଟିମା ଜିଆର ମଳ]

ଜିଆର ଖାଦ୍ୟ ହେଲା ଛୋଟ ଛୋଟ ପତ୍ରପତ୍ର, ଅତି ଯୁଦୁ, ଜୀବ ଯେଉଁମାନଙ୍କୁ କି ସହଜରେ ବିନା ଅଣୁବାସଣ ଯଲ୍ଲ ସାହାଯ୍ୟରେ ଦେଖି ଦୁର୍ବ ନାହିଁ ଓ ସେମାନଙ୍କର ଛମ୍ପ । ଏସବୁ ମାଟିରେ ଥାଏ । ସେଥିପାଇଁ ଜିଆ ମାଟି ଖାଏ । ଆଉ ସେଥିପାଇଁ ତା' ମଳରେ ମାଟି ଥାଏ ।

ଏକାକୀଆରେ କହିଲେ ଜିଆ ମାଟି ଖାଏ ଓ ମାଟି ମଳତ୍ୟାଗ କରେ । ବର୍ଷା ଓ ଶରତକାଳ ଫସରେ ଅର୍ଥାତ୍ ମେ ମାସ ଠାରୁ ଅକ୍ଟୋବର ମାସ ଭିତରେ ପ୍ରତ୍ୟୁଷରେ ଲକ୍ଷ୍ୟ କଲେ ଦେଖାଯାଏ ପଡ଼ିଆରେ ଛୋଟ ଛୋଟ ଦୁର୍ଗ ପରିକା ହୋଇଥାଏ, ଆଉ ତା ମଝିରେ ଦେଖିବାକୁ ମିଳେ କଣାଟିଏ । ପ୍ରଥମେ ମନେ ହୁଏ, ପୂର୍ବ ସନ୍ଧ୍ୟାରେ ଶୀତାରତ କୌଶସ୍ତି ଶିଶୁ ବାଲିମିଶା ମାଟିକୁ ଷଡ଼େଇର ଛୋଟ ରକ୍ତଚିତ୍ରେ ବସେଇ ବସେଇ ସେପରି ଏକ ଖୋଲ ଦୁର୍ଗ ତିଆରି କରିଥିଲା । ପ୍ରକୃତପକ୍ଷେ ଏହା “ଇଉଟାଇଫିସ୍” ଜିଆର ରାତିରେ ନିଷ୍ପାସିତ ମଳ ବ୍ୟତୀତ ଅନ୍ୟ କିଛି ନୁହେଁ । ଆଉ ଏକ ପ୍ରକାର ଜିଆମଳ ପ୍ରଭୃତିରେ ଦେଖିବାକୁ ମିଳେ । ଗାତଟିଏ ଗୁରୁପଟେ ମିହିଦାନା ପରି ଛୋଟ ଛୋଟ ଗୋଲ ମାଟିଦାନା ପଡ଼ିଥାଏ । ଏହା “ଫେରିଟିମା” ଜିଆର ମଳ ।

ଜିଆ ମାଟି ଖାଇ ମାଟିକୁ ମଳରୂପେ ତ୍ୟାଗ କରିବା ଫଳରେ ଲୁଲମିଶା ମଳ ମାଟି ଉପରେ ବସିଯାଏ ଓ ଉପରର ପଥୁରୁଆ ମାଟି ତଳକୁ ରହିଯାଏ । ଏମାନଙ୍କର ମଳର ବୈଜ୍ଞାନିକ ବିଶ୍ଳେଷଣଦ୍ୱାରା ଜଣାପଡ଼େ ଯେ ସେଥିରେ ମେଗ୍ନେସିୟମ୍, ନାଇଟ୍ରୋଜେନ, ଫସ୍ଫରସ୍ ଓ ପୋଟାସ୍ ବିଦ୍ୟମାନ । ଏସବୁ ଉଦ୍ଭିଦର ପୁଷ୍ଟିପାଇଁ ଅପରିହାର୍ଯ୍ୟ ପଦାର୍ଥ । ଗୋଟିଏ ଏକର ଭଲ ଜମିରେ ପ୍ରାୟ ଦଶ ଲକ୍ଷ ଜିଆ ଦେଖାଯାନ୍ତି । ଏମାନେ ରାତିରେ ମାଟି ଖାଇଲବେଳେ ସେମାନଙ୍କର ଗତି ଘଣ୍ଟାରେ ୦.୦୦୨ ମାଇଲ୍ ଅର୍ଥାତ୍ ୩ ଗଜ ଦେଇ ଫୁଟ । ତାର ଅର୍ଥ ଏଇ ଗତିରେ ଆମ ଜମି ଗୁଣ ହୁଏ । ପ୍ରାଣୀତତ୍ତ୍ୱବିତ୍ମାନେ କହନ୍ତି, ବର୍ଷକେ ଏକ ଏକର ଜମିରେ ଦଶ ଲକ୍ଷ ଜିଆ କୋଡ଼ିଏ ଟନ୍ ବା ୪୭୦ ମହଣା ଓଜନର ଗୁଣ୍ଡ ଓଦାଲିଆ ମାଟି ଜମି ଉପରେ ଜମା କରନ୍ତି । ଫଳରେ ହାଲୁକା ମାଟି ଉପରକୁ

ଆସିବାଦ୍ୱାରା ଚପିବା, ଖୁସାଇବା ଓ କେତେକ ପରିମାଣରେ ଓଦା କରବା କାମ ଏଇ କ୍ଷୁଦ୍ର ଜୀବ ଜିଆଦ୍ୱାରା ହୋଇଥାଏ ।

ଜିଆ କୃଷକର ଯେ ଗୋଟିଏ ପରମ ଦୁର୍ଦ୍ଦେଶୀ ବନ୍ଧୁ, ଏ କଥାଟି ଆମେରିକାର ଲୋକେ ସବୁଠାରୁ ଅଧିକ ଉପଲବ୍ଧ କରୁଥିବାର ମନେ ହୁଏ । ସେଠାରେ ଖଜାରେ ‘ଜିଆ ଗୁମ୍’ କରାଯାଉଅଛି । ବାରଟି ଖଜାର କାମ ହେଲା ବହୁଝିଂଗାରେ ଜିଆ ଉତ୍ପାଦନ କରବା । ଗୋଟିଏ ଜିଆ-ଉତ୍ପାଦନ ଖଜା ନରଓସ୍ଟେ, ଡେନ୍‌ମାର୍କ, ଅଷ୍ଟ୍ରେଲିଆ, ନିଉଜିଲାଣ୍ଡ, କାନାଡା ଓ ଆଲ୍‌ସ୍କାକୁ ମଧ୍ୟ ଜିଆ ରଫ୍ତାଜୀ କରୁଛି । ଏଇସବୁ ଦେଶ ତଥା ଆମେରିକାର କୃଷକମାନେ ଜିଆ ନେଇ ସେମାନଙ୍କର କଙ୍କରିଲ ଜମିରେ ଛାଡ଼ି ଦିଅନ୍ତି । ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟ, ଉପରୋକ୍ତମତେ ଜିଆ ଜମିକୁ ଫସଲ ଉପଯୋଗୀ କରିଦେବେ ।

ପ୍ରଶ୍ନ

- ୧ । ଜିଆକୁ “କୃଷକ-ବନ୍ଧୁ” ଆଖ୍ୟା କାହିଁକି ଦିଆଯାଏ ?
- ୨ । ଜିଆ କଅଣ ଖାଏ ? ଜିଆର ମଲ ଦେଖିବାକୁ କିପରି ? ଗ୍ରୀଷ୍ମ ଓ ଶୀତଋତୁରେ ଜିଆ ସାଧାରଣତଃ ଦେଖାଯାନ୍ତି ନାହିଁ କାହିଁକି ?
- ୩ । ଆମେରିକାରେ ଜିଆ-ଖଜା କରାଯାଉଛି କାହିଁକି ? ଜିଆମାନେ କାହିଁକି ମାଟି ଖାଆନ୍ତି ?



ପରମାଣୁ ଓ ପରମାଣବିକ ଶକ୍ତି

ସୋମବାର, ଅଗଷ୍ଟ ୧୪, ୧୯୪୫ରେ ପୃଥିବୀ ଇତିହାସରେ ଏକ ନୂତନ ଅଧ୍ୟାୟ ଆରମ୍ଭ ହେଲା । ଏ ଦିନ ସକାଳ ଆଠଟା ପଇର ମିନିଟ୍ରେ ଜାପାନର ଦ୍ଵାରୋପୀନା ନଗରରେ ଯୁକ୍ତରାଷ୍ଟ୍ର ସରକାର ଏକ ବୋମାବର୍ଷା ବ୍ୟୋମଯାନରୁ ଏକ ପରମାଣୁ ବୋମା ପକାଇଲେ । ସୂର୍ଯ୍ୟାଲୋକଠାରୁ ବହୁଗୁଣ ଉଜ୍ଜ୍ଵଳ ଆଲୋକ ଦେଖାଗଲା । ବିସ୍ଫୋରଣର ଉନ୍ମୁକ୍ତ ତାପଦ୍ଵାରା ଚନ୍ଦ୍ରଦିଗରେ ସମସ୍ତ ଗୃହ ଜଳିଲେ ଏବଂ ଏକ ଭୀଷଣ ଶବ୍ଦ ଶୁଣାଗଲା । ବିସ୍ଫୋରଣଦ୍ଵାରା ଯେଉଁ ଗୁପ୍ତ ସୂକ୍ଷ୍ମ ହେଲା ତାହା ଦ୍ଵାରୋପୀନାର ଗୃହଗୁଡ଼ିକୁ କାଗଜ ପରି ଚେପ୍ଟା କରିଦେଲା । ଶେଷରେ ଯେଉଁ ଝଡ଼ ସୃଷ୍ଟି ହେଲା ତାହା ସମସ୍ତ ଦ୍ଵାରୋପୀନାକୁ ଧ୍ଵଂସ କରିଦେଲା । ଏହି ବିସ୍ଫୋରଣ ଫଳରେ ନଗରର ଦୁଇ ଲକ୍ଷ ପଚାଶ



[ପରମାଣୁ ବୋମାର ବିସ୍ଫୋରଣ]

ହଜାର ନାଗରାଜଙ୍କ ମଧ୍ୟରୁ ଏକ ଲକ୍ଷ ମୃତ ଏବଂ ଏକ ଲକ୍ଷ ଆହତ ହୋଇଥିଲେ । ଏହି ଲେନହର୍ଷଣକାରୀ ଘଟଣାଦ୍ଵାରା ପ୍ରମାଣିତ ହେଲା

ଯେ, ମନୁଷ୍ୟ ପରମାତ୍ମାକୁ ସ୍ୱକାର୍ଯ୍ୟ ସାଧନରେ ବ୍ୟବହାର କରୁଥିଲେ;
ପରମାତ୍ମାର ପ୍ରଚଣ୍ଡ ଶକ୍ତିକୁ ମନୁଷ୍ୟ ସ୍ୱ-ଭୂତ୍ୟ ରୂପେ କାର୍ଯ୍ୟ କରୁଥିଲେ ।

ପରମାତ୍ମାର ଧାରଣା ନୁହେଁ ନୁହେଁ । ପ୍ରସ୍ତୁତ କାଳରେ
ଗ୍ରୀସ୍ତ ଡେମୋକ୍ରିଟ୍ସ ନାମକ ବ୍ୟକ୍ତି ଅନୁମାନ କରୁଥିଲେ ଯେ,
ସମସ୍ତ ବସ୍ତୁ ଏକ ସାଧାରଣ ପଦାର୍ଥରେ ଗଠିତ । ଏହି ସାଧାରଣ
ପଦାର୍ଥକୁ ସେ ଅଟମ୍‌ନାସ୍ ଭାବି ତାର ନାମ ରଖିଥିଲେ, “ଆଟମ୍” ବା
ଅବିଭକ୍ତ । ଡେମୋକ୍ରିଟ୍ସଙ୍କ ଅନୁମାନ କେତେକାଂଶରେ ଭୁଲ୍ ଥିଲେ
ମଧ୍ୟ ତାଙ୍କ ପ୍ରଦତ୍ତ ନାମଟି ଏ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ପୃଥିବୀର ପ୍ରଧାନ ପ୍ରଧାନ
ଭାଷାରେ ରହିଅଛି ।

ପରମାତ୍ମା ସମକ୍ଷରେ ଜ୍ଞାନ ସାଧାରଣ ଜ୍ଞାନରୁ ଉତ୍ପତ୍ତି
ହୋଇଅଛି । ଲକ୍ଷ୍ୟ ଟିକେ ନେଇ ଗୁଣ କଲେ ତାହା ସେହି ଲକ୍ଷ୍ୟ ହେଉ
ରହିବ । ଗୁଣକୁ ଗୁଣିଲେ ଲକ୍ଷ୍ୟ ଲାଗିବ । ଯଦିଓ ଅଦୃଶ୍ୟ ଗୁଣ
କଲେ ତାହା ଏପରି ଏକ ଅବସ୍ଥାରେ ପହଞ୍ଚିବ ଯେଉଁଥିରେକି ତାହା
ଥାଉ ଗୁଣ ହୋଇପାରିବ ନାହିଁ ; କିମ୍ବା ଗୁଣ ହେଲେ ଆଉ ଲକ୍ଷ୍ୟର
ଗୁଣ ଧାରଣା କରପାରବ ନାହିଁ । ଏହି ଗୁଣର ଏକ କଣିକା ଅଟେ
ପରମାତ୍ମା ବା ଆଟମ୍ ।

ପୃଥିବୀରେ ମୋଟ ଉପରେ ପ୍ରାୟ ଏକ ଶତ ମୌଳିକ ପଦାର୍ଥ
ଅଛି । ଏକାଧିକ ମୌଳିକ ପଦାର୍ଥର ସ୍ୱାସାଧୁନିକ ସମିଶ୍ରଣରେ ଯୌଗିକ
ପଦାର୍ଥ ଗଠିତ ହୁଏ । ଜଳ ଗୋଟିଏ ଯୌଗିକ ପଦାର୍ଥ । ଏହା
ଉଦଜାନ ଓ ଅକ୍ସିଜାନ ନାମକ ଦୁଇଟି ମୌଳିକ ପଦାର୍ଥର ମିଶ୍ରଣରେ
ଗଠିତ । ଯୌଗିକ ପଦାର୍ଥରେ ପରମାଣୁଗୁଡ଼ିକ ପରସ୍ପରକୁ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ
ବ୍ୟବଧାନରେ ଓ ଅନୁପାତରେ ସଜ୍ଜିତ କରି ରଖନ୍ତି । ଯୌଗିକ
ପଦାର୍ଥର ସ୍ୱତନ୍ତ୍ର ପରମାଣୁ ନାହିଁ । ପରମାଣୁ ଶବ୍ଦଟି କେବଳ

ମୌଳିକ ପଦାର୍ଥର ପ୍ରାଥମିକ କଣିକା ପ୍ରତି ପ୍ରୟୁକ୍ତ । ଗ୍ରୀକ୍ମାନେ ଭବିଷ୍ୟତେ, ମୌଳିକ ଓ ଯୌଗିକ, ଉଭୟ ପଦାର୍ଥର ପରମାଣୁ ଅଛି, କିନ୍ତୁ ତାହା ଭୁଲ୍ ।

କଠିନ ପଦାର୍ଥରେ ପରମାଣୁଗୁଡ଼ିକ ପରସ୍ପରକୁ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ଜ୍ୟାମିତିକ ସେନ୍ଦ୍ରରେ ସଜ୍ଜିତ କରି ରଖନ୍ତି । ଜ୍ୟାମିତିକ ସେନ୍ଦ୍ରଗୁଡ଼ିକ ଏକ ସ୍ତରରେ ଅବସ୍ଥାନ କରନ୍ତି । ଏକ ସ୍ତର ଉପରେ ଅନ୍ୟ ସ୍ତର ରହି କଠିନ ପଦାର୍ଥ ଗଠିତ ହୁଏ । ତରଳ ପଦାର୍ଥରେ ପରମାଣୁଗୁଡ଼ିକ ଛାନ ପରିବର୍ତ୍ତନ କରି ଇତସ୍ତତଃ ଗ୍ରମଣ କରନ୍ତି । ବାଷ୍ପୀୟ ପଦାର୍ଥରେ ପରମାଣୁଗୁଡ଼ିକ ପରସ୍ପରଠାରୁ ଅଧିକ ବ୍ୟବଧାନରେ ଅବସ୍ଥାନ କରି ଅଧିକ ଛାନ ଅଧିକାର କରନ୍ତି ।

ବିଷ୍ଣୁ ବ୍ୟାପ୍ତି ଯେପରି କଳ୍ପନାତ୍ମକ, ପରମାଣୁର ସୁଦ୍ରୁତା ମଧ୍ୟ ସେହିପରି କଳ୍ପନାତ୍ମକ । ଗଣନାଦ୍ୱାରା ଜଣାଯାଇଅଛି ଯେ; ପରମାଣୁର ବ୍ୟାସ ଏକ ଇଞ୍ଚର ଦଶ କୋଟି ଭାଗରୁ ଭାଗେ ; ଅର୍ଥାତ୍ ଏକଇଞ୍ଚ ସ୍ଥାନରେ ଲମ୍ବଭାବରେ ଦଶ କୋଟି ପରମାଣୁ ଅବସ୍ଥାନ କରିପାରିବେ । ଏପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ କୌଣସି ମନୁଷ୍ୟ ପରମାଣୁକୁ ଦେଖିବାକୁ ସକ୍ଷମ ହୋଇନାହିଁ ।

ପ୍ରତ୍ୟେକ ପରମାଣୁ ତିନୋଟି ସୁନ୍ଦାନ୍ତସୂକ୍ଷ୍ମ କଣିକାଦ୍ୱାରା ଗଠିତ । ଏଥିମଧ୍ୟରୁ ପ୍ରତ୍ୟେକଟି ଗୋଟିଏ ଗୋଟିଏ ପ୍ରକାର ବୈଦ୍ୟୁତିକ କଣିକା ଅଟନ୍ତି । ଏଗୁଡ଼ିକ ହେଉଛନ୍ତି :— (୧) ପ୍ରୋଟନ୍, (୨) ନିଉଟ୍ରନ୍ ଓ (୩) ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍ । ପ୍ରୋଟନ୍ ଓ ନିଉଟ୍ରନ୍ ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍‌ଠାରୁ ଅଧିକ ଓଜନବିଶିଷ୍ଟ । ଏଗୁଡ଼ିକ ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍‌ର ବିଷୟବସ୍ତୁର ପ୍ରାୟ ଦୁଇ ହଜାର ଗୁଣ ଅଟନ୍ତି । ଏହି ତିନୋଟି କଣିକାର ସଂଖ୍ୟାନୁସାରେ ବିଭିନ୍ନ ମୌଳିକ ପଦାର୍ଥର ପରମାଣୁ ବିଭିନ୍ନ ହୋଇଥାଏ ।

ସମସ୍ତପ୍ରକାର ପରମାଣୁର ଗଠନପ୍ରଣାଳୀ ପ୍ରାୟ ଏକପ୍ରକାର । ପରମାଣୁର ପ୍ରଧାନ ଅଂଶ କେନ୍ଦ୍ର (Nucleus) ଅଟେ । ଉଦଜାନ ବ୍ୟତୀତ ସମସ୍ତ ମୌଳିକ ପଦାର୍ଥର ପରମାଣୁ କେନ୍ଦ୍ର ପ୍ରୋଟନ୍ ଓ ନିଉଟ୍ରନ୍ରେ ଗଠିତ । କେନ୍ଦ୍ର ଚତୁଃପାର୍ଶ୍ବରେ ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍ ପରିଭ୍ରମଣ କରନ୍ତି । ଉଦଜାନର ପରମାଣୁ ସର୍ବାପେକ୍ଷା ସରଳ ଓ ହାଲୁକା ପରମାଣୁ ଉଦଜାନ ଅଟେ । ଏହାର କେନ୍ଦ୍ରରେ ଗୋଟିଏ ମାତ୍ର ପ୍ରୋଟନ୍ ଅଛି ; ଏହା ବ୍ୟତୀତ ଅନ୍ୟ ପ୍ରୋଟନ୍ ବା ନିଉଟ୍ରନ୍ କେନ୍ଦ୍ରରେ ନାହିଁ ; କେନ୍ଦ୍ରର ଚତୁଃପାର୍ଶ୍ବରେ ଏକ ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍ ପରିଭ୍ରମଣ କରେ ।

ଉଦଜାନ ପରେ ହିଲିୟମ୍ ନାମକ ମୌଳିକ ପଦାର୍ଥର ପରମାଣୁ ସବୁଠାରୁ ସରଳ ଓ ହାଲୁକା । ଏହାର କେନ୍ଦ୍ରରେ ଦୁଇଟି ପ୍ରୋଟନ୍ ଏବଂ ନିଉଟ୍ରନ୍ ଅବସ୍ଥାନ କରନ୍ତି, ଅଉ କେନ୍ଦ୍ରର ଚତୁଃପାର୍ଶ୍ବରେ ଦୁଇଟି ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍ ପରିଭ୍ରମଣ କରନ୍ତି ।

ପରମାଣୁ ମଧ୍ୟରେ ଥିବା ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍ ସଂଖ୍ୟା ମୌଳିକ ପଦାର୍ଥର ପରମାଣବିକ ସଂଖ୍ୟା ଅଟେ । ଉଦଜାନର ପରମାଣବିକ ସଂଖ୍ୟା ୧ ଓ ହିଲିୟମ୍‌ର ୨ ଅଟେ । ଏହିପରି ପରମାଣବିକ ସଂଖ୍ୟା ବଢ଼ି ବଢ଼ି ଶେଷରେ ଇଉରେନିୟମ୍ ଧାତୁରେ ପହଞ୍ଚେ । ଏହାର ପରମାଣବିକ ସଂଖ୍ୟା ୯୨ ଏବଂ ଏହାର କେନ୍ଦ୍ରରେ ୧୪୩ଟି ନିଉଟ୍ରନ୍ ଓ ୯୨ଟି ପ୍ରୋଟନ୍ ଅଛି । ଏହାପରେ କୌଣସି ପ୍ରାକୃତିକ ମୌଳିକ ପଦାର୍ଥ ନାହିଁ ; କିନ୍ତୁ ମନୁଷ୍ୟ ନେପ୍ଚୁନିୟମ୍ ଓ ପ୍ଲୁଟୋନିୟମ୍ ନାମକ ଦୁଇଟି ନୂତନ ଧାତୁ ସୃଷ୍ଟି କରିଅଛି । ନେପ୍ଚୁନିୟମ୍‌ର ପରମାଣବିକ ସଂଖ୍ୟା ୯୩ ଏବଂ ପ୍ଲୁଟୋନିୟମ୍‌ର ପରମାଣବିକ ସଂଖ୍ୟା ୯୪ ।

କେନ୍ଦ୍ରରେ ଥିବା ପ୍ରୋଟନ୍ ଏବଂ ନିଉଟ୍ରନ୍ର ସଂଖ୍ୟାଦ୍ୱାରା ପରମାଣୁର ଓଜନ ନିର୍ଣ୍ଣିତ ହୁଏ । କୌଣସି ମୌଳିକ ପଦାର୍ଥର ଏକ ବା ଏକାଧିକ ପ୍ରକାର ପରମାଣୁ ଥାଏ । ଏଗୁଡ଼ିକର ପରମାଣବିକ ସଂଖ୍ୟା ଏକ ହୋଇପାରେ ; କିନ୍ତୁ ପରମାଣବିକ ଓଜନ ଭିନ୍ନ ହେବ । ଏହି ପରମାଣୁଗୁଡ଼ିକ ଏକ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ମୌଳିକ ପଦାର୍ଥର ପରମାଣୁ ଅଟନ୍ତି ଏବଂ ସେହି ମୌଳିକ ପଦାର୍ଥର ସମସ୍ତ ରସାୟନିକ ଗୁଣ ଧାରଣ କରନ୍ତି । ଏଗୁଡ଼ିକୁ ସେହି ମୌଳିକ ପଦାର୍ଥର ଆଇସୋଟୋପ୍ (Isotope) କୁହାଯାଏ ।

ଭବିଷ୍ୟେକାନ୍ତ ପରମାଣୁର ପରମାଣବିକ ଓଜନ ସାଧାରଣତଃ ୨୩୮ ; କିନ୍ତୁ ପରମାଣୁ ଶକ୍ତି ଉତ୍ପାଦନରେ ଯେଉଁପ୍ରକାର ଭବିଷ୍ୟେକାନ୍ତ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ, ତହାର ପରମାଣବିକ ଓଜନ ୨୩୫ ।

ବୈଜ୍ଞାନିକମାନେ ପରମାଣୁରେ ଏକ ପ୍ରୋଟନ୍ ଯୋଗ କିମ୍ବା ବିୟୋଗ କରି ଏକ ମୌଳିକ ପଦାର୍ଥକୁ ଅନ୍ୟ ଏକ ମୌଳିକରେ ପରିବର୍ତ୍ତନ କରିବାକୁ ଯତ୍ନ ହୋଇଅଛନ୍ତି । କିନ୍ତୁ ପରମାଣୁରେ ଯୋଗ କିମ୍ବା ବିୟୋଗ କରିବା ନିମିତ୍ତ ପ୍ରଚଣ୍ଡ ଏକମୁଖୀ ଶକ୍ତି ଆବଶ୍ୟକ ।

ଏକ ଅଜଣା ଶକ୍ତି ପରମାଣୁକୁ ଏକତ୍ରିତ କରି ରଖି ପ୍ରକୃତିର ନିୟମାନୁସାରେ ପ୍ରତ୍ୟେକ ପ୍ରକାର ବୈଦ୍ୟୁତିକ କଣିକା ସେହି ଜାତିର ଅନ୍ୟ କଣିକାକୁ ବିକର୍ଷଣ କରେ ଏବଂ ବିପରୀତ ପ୍ରକାରର କଣିକାକୁ ବିକର୍ଷଣ କରେ । କେନ୍ଦ୍ରରେ ଥିବା ପ୍ରୋଟନ୍-ଗୁଡ଼ିକ କେବଳ ଧନାତ୍ମକ ବୈଦ୍ୟୁତିକ କଣିକା ହୋଇଥିବାରୁ ସେଗୁଡ଼ିକ ପରସ୍ପରକୁ ପ୍ରଚଣ୍ଡ ଶକ୍ତି ସହିତ ବିକର୍ଷଣ କରିବା କଥା ।

କିନ୍ତୁ ଏକ ଅଜଣା ଶକ୍ତି ଏହି ବିକର୍ଷଣ ଶକ୍ତିର ଶେଷ କରି ପ୍ରୋଟନ୍-ଗୁଡ଼ିକୁ ଏକତ୍ରିତ କରି ରଖୁଅଛି । ବିପରୀତ ପ୍ରକାର ଜଣିକା ମଧ୍ୟରେ ଆକର୍ଷଣ ପ୍ରକାଶିତ ହୋଇ ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍, ପ୍ରୋଟନ୍ ଚତୁର୍ଦ୍ଦିଗରେ ପରିଭ୍ରମଣ ନ କରି, ପ୍ରୋଟନ୍ ସହିତ ସଂଯୁକ୍ତ ହେବାର କଥା ; କିନ୍ତୁ ପୁନର୍ବାର ଏହି ଅଜଣା ଶକ୍ତିଦ୍ୱାରା ସେହି ମିଳନ ହୋଇପାରୁନାହିଁ । ଏହି କେନ୍ଦ୍ରକ ରକ୍ଷଣା ଶକ୍ତିହିଁ ପରମାଣବିକ ଶକ୍ତି । ଚନ୍ଦନ ଶକ୍ତିର ପ୍ରଧାନ କାର୍ଯ୍ୟ ହେଉଛି କେନ୍ଦ୍ରକୁ ଏକତ୍ରିତ କରି ରଖିବା । ତେଣୁ ଏହାର ନାମ କେନ୍ଦ୍ରକ ଶକ୍ତି ଅଟେ ।

ମନୁଷ୍ୟ କୃତ୍ରିମ ଉପାୟରେ ପରମାଣୁକୁ ଅସ୍ଥିର କରିପାରେ ; ଅର୍ଥାତ୍ କେନ୍ଦ୍ରର ଏକ ଅଂଶକୁ ପରମାଣୁରୁ ଚହ୍ନିହାର କରିପାରେ । ସୁରାନିୟମ୍ ପରମାଣୁକୁ ନିଉଟ୍ରନ୍‌ଦ୍ୱାରା ଅଘାତ କଲେ ତାହାର କେନ୍ଦ୍ର ପ୍ରାୟ ଦୁଇ ସମଭାଗରେ ବିଭକ୍ତ ହୁଏ, ଶକ୍ତି ମୁକ୍ତ ହୁଏ ଏବଂ ତିନୋଟି ନିଉଟ୍ରନ୍‌ଦ୍ୱାରା ପାଣ୍ଡ୍ରୁ ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ପରମାଣୁ ଆକର୍ଷିତ ହୁଏ । ଫଳରେ ଏହି ପ୍ରତିକ୍ରିୟା ପୁନର୍ବାର ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ପରମାଣୁରେ ପ୍ରକାଶିତ ହୁଏ ଏବଂ ଏକ ସମୟରେ ଅନେକ ଶକ୍ତି ମୁକ୍ତ ହୁଏ । ଏହାଦ୍ୱାରା ପୂର୍ବବର୍ଣ୍ଣିତ ଧ୍ୱଂସଜଳା ସାଧିତ ହୁଏ । ହିରୋସୀମାରେ ପଡିତ ବୋମାରେ ଇଉରେନିୟମ୍ ଓ ନାବାହାକରେ ପଡିତ ବୋମାରେ ପ୍ଲୁଟୋନିୟମ୍ ବ୍ୟବହୃତ ହୋଇଥିଲା ।

ପ୍ରଶ୍ନ

୧ । ପରମାଣୁ କାହାକୁ କହନ୍ତି ? ମୌଳିକ ପଦାର୍ଥ ଓ ପୌଷ୍ଟିକ ପଦାର୍ଥ କ'ଣ ? ଜଳ ମୌଳିକ ପଦାର୍ଥ ନା ପୌଷ୍ଟିକ ପଦାର୍ଥ ଓ କାହିଁକି ?

୨ । ପରମାଶୁର ସୁଚ୍ଛନ୍ନଠନ ବର୍ଣ୍ଣନ କର ।

୩ । ପରମାଶୁରଙ୍କ ଶକ୍ତି କଅଣ ? ଏହା କପରି ଉତ୍ପନ୍ନ ହୁଏ ?
ପରମାଶୁ ବୋମାରେ କି କି ମୌଳିକ ପଦାର୍ଥ ବ୍ୟବହୃତ
ହୁଏ ?

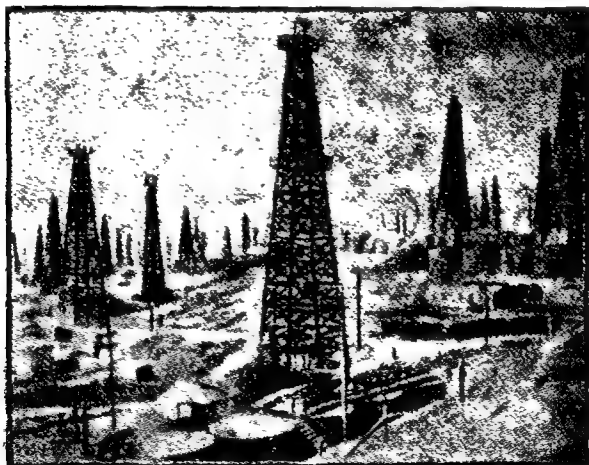
ଶଶିଜ-ତୈଳ

ଅକ୍ଷର ଯାନ୍ତ୍ରିକ ମାନବ-ସଭ୍ୟତା ଏଭଳି ଅବସ୍ଥାକୁ ଆସିଛି ଯେ ତାହା ପେଟ୍ରୋଲ୍ ବିନା ଦଣ୍ଡେ ଚଳି ପାରବ ନାହିଁ । ପେଟ୍ରୋଲ୍ ଶଶିଜ-ତୈଳରୁ ଉତ୍ପାଦିତ ଚତୁର୍ବିଧ ରାସାୟନିକ ପଦାର୍ଥମାନଙ୍କ ମଧ୍ୟରୁ ମାତ୍ର ଗୋଟିଏ । ବଂଶ ଶତାବ୍ଦୀର ନାନାଉଦ୍ଭାବନ ଭିତରେ ଶଶିଜ-ତୈଳରୁ ପେଟ୍ରୋଲ୍ ବ୍ୟତୀତ, ମନୁଷ୍ୟର ମସ୍ତକଠାରୁ ପାଦପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ନାନାନ୍ୟବ୍ୟବହାରୀ ଜିନିଷ ପ୍ରସ୍ତୁତ କରିବା ପ୍ରଣାଳୀ ଅତ୍ୟନ୍ତ ଅଭିନବ । ଉଦାହରଣସ୍ବରୂପ, ଶଶିଜ-ତୈଳରୁ ଏବେ ଗୋଡ଼ାଲ୍ ଓଫି-ଡାକ୍ସ୍ଟ୍ରି, ଗ୍ୟାସ୍‌ବିଜାର ମେଶ୍‌ଲ୍, ନାସ୍-ମାନଙ୍କ ପାଇଁ ନିଖଣ୍ଡୋଦ୍ଭାବକନିକାରୀ ପାଲିସ୍, ଚକୋଲେଟ୍ ଉପରେ ଗୁଡ଼ାହେବା କାଗଜ୍, କୃତ୍ରିମ ରେଶମ (ରେସିନ୍), ଅପଦଶୂନ୍ୟ ରକ୍ଷମା (ସେପ୍ଟି-ଗ୍ଲାସ୍), କେଶ ତୈଳ, ଜୋତାକୁ ଚକ୍ ଚକ୍ କରିବା ପାଇଁ ତାପିନ୍ ଓ ନାନାସୁଗନ୍ଧ ଦ୍ରବ୍ୟ (ପାରଫିଉନ୍) ପ୍ରସ୍ତୁତ ହେଉଅଛି ।

ସମଗ୍ର ପୃଥିବୀରେ ଆମେରିକା, ରୁଷ୍, ମଧ୍ୟ-ପ୍ରାଚ୍ୟ, ଯୁଏ ଓ ପଶ୍ଚିମ ଭାରତୀୟ ଦ୍ଵୀପସୂଚ୍ଛ ଏବଂ ବର୍ମାରେ ଶଶିରୁ ପ୍ରଚୁର ପରମାଶୁରେ ତୈଳ ବାହାର କରାହୁଏ । ଅମ ଭାରତରେ ଆସାମରେ ତୈଳ ଖଣି ଅଛି;

କିନ୍ତୁ ସେଥିରୁ ଯେତେ ପରିମାଣରେ ଖଣିଜ-ତୈଳ ବାହାର କରାଯାଏ ତାହା ଦେଶର ଗୁଡ଼ିଦା ମେଣ୍ଟାଇ ପାରେ ନାହିଁ ।

ଖଣିଜ ତୈଳ ବହୁଳତା ଭରଳ ଅବସ୍ଥାରେ ଖଣିରୁ ବାହାରେ । ଏହାର ରଙ୍ଗ ପାଉଁଶିଆ । ଏହା ସହିତ କେତେକ ଗ୍ୟାସ୍ ମଧ୍ୟ ମିଶ୍ରିତ ଅବସ୍ଥାରେ ଥାଏ । ତୈଳ-ଖଣିରେ ଗଭୀର କ୍ୟୁମାନ ଖୋଳାଯାଇ ଲମ୍ବା ନଳ ସାହାଯ୍ୟରେ ତୈଳ ଫିଟୁଥିବା ହୁଏ । ତତ୍ପରେ ତାହା ପରିଷ୍କୃତ ହୋଇ ବିଭିନ୍ନ ରୂପରେ ମନୁଷ୍ୟର ସେବାରେ ଲାଗେ ।



[ତୈଳ ଖଣି]

ଖଣିଜ ତୈଳ କାର୍ବନ ଓ ହାଇଡ୍ରୋଜନ (ହାଇଡ୍ରୋଜେନ୍) ନାମକ ଦୁଇଟି ମୌଳିକ ବସ୍ତୁର ଆଣବିକ ସଂମିଶ୍ରଣରେ ଗଠିତ । ଏହା ସହିତ ସଲ୍‌ଫାର (Sulphur), ଅମ୍ଳଜାନ ଓ ଯବସାରଜାନ ମଧ୍ୟ ମିଶି ରହିଥାଏ ।

ପୁରୁଷ ଖଣିଜ ତେଲରୁ ପାତନ ପ୍ରକ୍ରିୟା (ଡିଷ୍ଟିଲେଶନ୍)ରେ ପେଟ୍ରୋଲ ପ୍ରସ୍ତୁତ କରାଯାଇଥିଲା । ଏହି ପ୍ରଣାଳୀରେ ତେଲକୁ ଗରମ କଲେ ଟ୍ୟାପ୍ ବୁକ୍ସି ଦ୍ଵାରା ଓ ଶୀତଳ କଲେ ତାହା ପେଟ୍ରୋଲରେ ପରାଣିତ ହୁଏ । ନିମ୍ନେ ଆଖିକ ପାତନ ପ୍ରଣାଳୀର ପ୍ରଗତିର ହେଲ । ଏହା ଫଳରେ ପେଟ୍ରୋଲ ବ୍ୟତୀତ ଖଣିଜ ତେଲରୁ ଆଉ କେତେକ ପ୍ରକାର ପଦାର୍ଥ ପ୍ରସ୍ତୁତ ହେଲା । ଏବେ ଉକ୍ତ ଦୁଇଟି ପ୍ରଣାଳୀ ପରସ୍ପରରେ ଅମ୍ଳ (ଏସିଡ୍) ବା ଅଣୁଘଟକ (Catalyst) ବ୍ୟବହାର ଦ୍ଵାରା ଖଣିଜ ତେଲରୁ ପେଟ୍ରୋଲ ଓ ନାନାବିଧ ପଦାର୍ଥ ତିଆରି ହେଉଅଛି । ଫଳରେ ଖଣିଜ-ତେଲକୁ କେନ୍ଦ୍ର କରି ପେଟ୍ରୋଲ ବ୍ୟତୀତ ପେଟ୍ରୋଲ ରସାୟନ-ଶିଳ୍ପ (ପେଟ୍ରୋ-କେମିକାଲ ଇଣ୍ଡଷ୍ଟ୍ରି) ଗଢି ଉଠିଛି ।

ପେଟ୍ରୋଲ-ରସାୟନ ଶିଳ୍ପର ଅବଗତ ଫୋର୍ଟୁ କେବଳ ଯେ ଅନେକ ପ୍ରକାର କୃତ୍ରିମ ବ୍ୟବହାର୍ଯ୍ୟ ପଦାର୍ଥ ପ୍ରସ୍ତୁତ ହେଉଛି ତା ନୁହେଁ, ସେପକ୍ଷେ ପ୍ରାକୃତିକ କାର୍ଯ୍ୟାଳୟରୁ ତିଆରି ଜିନିଷଠାରୁ ମଧ୍ୟ ଶିଳ୍ପରେ ଉପାଦାନ ହେଉଛି । ଏତଦ୍‌ବ୍ୟତୀତ ଖଣିଜ ତେଲରୁ କିରସିନା, ଟ୍ୟାପ୍ ତେଲ, ମହମ, ଭେସ୍‌ଲିନ୍, ବିଟୁମେନ୍ ଇତ୍ୟାଦି କାହାରୁଛି । ଆମେ ଯେଉଁ ମହମବତୀ ଜାଳୁଁ ତାହା ଚର୍ବିରୁ ତିଆରି ବୋଲି ଅନେକଙ୍କର ଧାରଣା । ପୁରୁଷ ମହମ ଚର୍ବିରୁ ପ୍ରସ୍ତୁତ ହେଉଥିଲା ; ମାତ୍ର ଏବେ ତାହା ଖଣିଜ-ତେଲରୁ ବାହାର କରାଯାଉଥିବା ଉପାଦାନରେ ତିଆରି ହୁଏ । ବିଟୁମେନ୍ ରସାୟନ ଉପରେ ତଳାଯାଏ । ଏହା କୋଇଲରୁ ମଧ୍ୟ ପ୍ରସ୍ତୁତ ହୁଏ । ମଟର ପ୍ଲିରର୍, ବ୍ୟୋମଯାନ ପ୍ଲିରର୍ (ଏଭିଏଶନ୍ ପ୍ଲିରର୍), କାଟନାଶକ (ଇନ୍‌ସେକ୍ଟିସାଇଡ୍), ବିଶୋଧକ (ଡିସ୍‌ଇନ୍‌ଫେକ୍ଟାଣ୍ଟ), ପରସ୍ପାରକ (ଡିଟାର୍‌ଜେଣ୍ଟ),

ସ୍ଥାପକାଳି ଭଦ୍ରାଦି ମଧ୍ୟ ଶଶିଜି ତେଲରୁ ପ୍ରସ୍ତୁତ ହୁଏ । ଅନ୍ୟୁତ ମଧ୍ୟ
ସେଥିରୁ କେତେକ ରାସାୟନିକ ପଦାର୍ଥ ଉତ୍ପାଦିତ ହୁଏ, ଯାହା କାଗଜ,
କୃତ୍ରିମ ରବର, ଚମଡ଼ା ତିଆରିରେ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ । ପୁରବେ ସାରୁନ
ପ୍ରସ୍ତୁତ ହେଲାବେଳେ ଗୁଣି ସେରିନ୍ ବାହାର କରାଯାଉଥିଲା । ଏବେ
ତାହା ଶଶିଜି ତେଲରୁ ପ୍ରସ୍ତୁତ କରାଯାଏ ।

ଆଗେ ଶଶିଜି-ତେଲରୁ ପେଟ୍ରୋଲ ବାହାର କରିଦେଲା ପରେ
ଅନ୍ୟ ପଦାର୍ଥସବୁ ନଷ୍ଟ ହେଉଥିଲା । ଏବେ ଶଶିଜି-ତେଲର କୌଣସି
ଅଂଶ ଫୋପାଡ଼ି ଦିଆଯାଏ ନାହିଁ । ସେଥିରୁ କୌଣସି ନା କୌଣସି
ବ୍ୟବହାରିକ ପଦାର୍ଥ ପ୍ରସ୍ତୁତ ହୁଏ ।

ପ୍ରଶ୍ନ

୧ । ଶଶିଜି-ତେଲ କାହାକୁ କହନ୍ତି ? ଏଥିରୁ ପ୍ରସ୍ତୁତ ପ୍ରଧାନ ପ୍ରଧାନ
ପଦାର୍ଥଗୁଡ଼ିକର ନାମ ଓ ବ୍ୟବହାର ଲେଖ ।

ସମ୍ବନ୍ଧ-ନେଳୀ

“ଅଗାର୍” ଏନର ଚିକିତ୍ସା-ବିଜ୍ଞାନରେ ଏକ ଅପରିହାର୍ଯ୍ୟ
ବସ୍ତୁ । ବାକ୍ଟିରିଆ ନାମକ ଅତି କ୍ଷୁଦ୍ର ଜୀବା ପଦାର୍ଥ ଯୋଗୁଁ ମନୁଷ୍ୟ
ଶରୀରରେ ନାନାପ୍ରକାର ରୋଗର ସୃଷ୍ଟି ହୋଇଥାଏ । ଯଷ୍ଟା, କୁଷ୍ଠ,
ଉପ୍‌ଥେରୀ, ହଇଳା, ପ୍ଲେଗ୍ ଆଦି ମାରାତ୍ମକ ରୋଗମାନ ଶତକାରକ
ବେକ୍ଟିରିଆମାନେ ଉତ୍ପନ୍ନହୁଅନ୍ତି । ରୋଗ ନିର୍ମୂଳ୍ୟ କରବାପାଇଁ
ରୋଗୀ ଦେହରୁ ଜୀବାଣୁ ନେଇ ଉତ୍ତ୍ରିଷ୍ଟିତ “ଅଗାର୍” ନାମକ
ପଦାର୍ଥରେ ରଖାଯାଏ । “ଅଗାର୍” ସେମାନଙ୍କର ଗୋଟିଏ ଉପଯୁକ୍ତ
ଖାଦ୍ୟ । ତେଣୁ ସେଥିରେ ଖୁବ୍ ଶୀଘ୍ର ସେମାନେ ବଂଶକୁଳି କରନ୍ତି ।

ତା'ପରେ ଶକ୍ତିଶାଳୀ ଅଶ୍ରୁବାସଣ ଯନ୍ତ୍ର ସାହାଯ୍ୟରେ ଓ ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ପ୍ରଣାଳୀରେ ପରୀକ୍ଷା କରାଯାଇ ସେମାନେ କି ଜାତିର ଜୀବାଣୁ ତାହା ନିର୍ଣ୍ଣୟ କରାଯାଏ ଏବଂ ତଦନୁସାରେ ରୋଗୀର ଚିକିତ୍ସା ବ୍ୟବସ୍ଥା ହୁଏ । ଆଦୁର ମଧ୍ୟ, ରୋଗ-ନାଶକ ଔଷଧ ଉଦ୍ଭାବନ ତଥା ଔଷଧର ନିୟମ ପରୀକ୍ଷା କରିବାପାଇଁ ପରୀକ୍ଷାଗାରରେ ଜୀବାଣୁପାଳନ ଆବଶ୍ୟକ ହୁଏ । ଏଥିପାଇଁ ବିଦ୍ୟୁତ୍ ପରିମାଣରେ “ଆଗାର୍” ଦରକାର ହୁଏ । ଏତଦ୍‌ବ୍ୟତୀତ ଖାଦ୍ୟ-ଶିଳ୍ପରେ ମଧ୍ୟ “ଆଗାର୍” ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ । ବର୍ତ୍ତମାନ ଯୁକ୍ତରାଷ୍ଟ୍ର ଆମେରିକାରେ ବେକ୍ଟିରିଅ ସମ୍ପର୍କୀୟ ଡାକ୍ତରୀ ପରୀକ୍ଷାପାଇଁ ବାର୍ଷିକ ପ୍ରାୟ ଅଡ଼େଇ ହଜାର ମହଣ ଓ ଖାଦ୍ୟ-ଶିଳ୍ପରେ ପ୍ରାୟ ସାତେ ସାତ ହଜାର ମହଣ “ଆଗାର୍” ଖରଚ ହୁଏ । ଅଜୀବ ବିଜ୍ଞାନର କଥା, ଏହି “ଆଗାର୍” ଅତି ସାମାନ୍ୟ ପଦାର୍ଥରୁ ତିଆରି ହୁଏ । ତାହା ହେଉଛି ସମୁଦ୍ର-ନେଲୀ ।

ନେଲୀ, ଶିଉଳି, ଫିମି—ଏ ସମସ୍ତ ଅତି ନିମ୍ନସ୍ତରର ଉଦ୍ଭିଦ । ଉଲଟ ଶ୍ରେଣୀର ଉଦ୍ଭିଦମାନଙ୍କର ଦେହକୁ ଚେର, ଗଣ୍ଡି ଓ ପତ୍ର—ଏଇ ତିନି ଭାଗରେ ବିଭକ୍ତ କରାଯାଇପାରେ । ଏମାନେ ସପୁଷ୍ପକ । ମାତ୍ର ଉକ୍ତ ନିମ୍ନସ୍ତରର ଉଦ୍ଭିଦମାନେ ଅସୁଷ୍ପକ ଓ ସେମାନଙ୍କର ଦେହକୁ ବିଭିନ୍ନ ଭାଗରେ ବିଭକ୍ତ କରାଯାଇ ପାରେ ନାହିଁ । ସମଗ୍ର ଜଗତରେ ଛଅ ହଜାରରୁ ଅଧିକ ଜାତିର ସମୁଦ୍ର-ନେଲୀ ଦେଖିବାକୁ ମିଳେ । ବୈଜ୍ଞାନିକମାନେ ସିଦ୍ଧାନ୍ତ କରଅଛନ୍ତି ଯେ, ସେଥିରୁ କେବଳ ତିରିଶଟି ଜାତିର ନେଲୀରୁ ଆଗାର୍ ପ୍ରସ୍ତୁତ କରାଯାଇପାରେ ଓ ତନ୍ମଧ୍ୟରୁ କେବଳ ଦଶଟି ଜାତିର ନେଲୀ ବ୍ୟବସାୟପାଇଁ ଉପଯୁକ୍ତ ।

ବିଜ୍ଞାନର ଉତ୍କର୍ଷପାଳରେ ସମୁଦ୍ର-ନେଲୀରୁ ଯେ କେବଳ ଆଗାର୍ ପ୍ରସ୍ତୁତ ହେଉଛି ତା' ନୁହେଁ, ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ଦରକାରୀ ପଦାର୍ଥ ମଧ୍ୟ

ପ୍ରସ୍ତୁତ ହେଉଅଛି । ସେଥିରୁ ଝୋଟପର ତରୁମୟ ପଦାର୍ଥ, ବସ୍ତୁ ପଦାର୍ଥ, କାଳି, ଅଭୂତଜନ୍ମ, ଯୋଡ଼ା, ଯୋଷାୟ, ଅଲଜ୍ଜନିକ୍ ଅମ୍ଳ କର୍ତ୍ତାଦି ବାହାର କରାଗଲା । ସମୁଦ୍ର-ନେଲୀରୁ ଆଉ କି କି ପଦାର୍ଥ ପ୍ରସ୍ତୁତ କରାଯାଇପାରେ ବୈଜ୍ଞାନିକମାନେ ସେ ବିଷୟରେ ଗବେଷଣା ଚଳାଇଛନ୍ତି ।

ଜାପାନରୁ ପୃଥିବୀରେ ପ୍ରଥମ ଦେଶ ଯେ ସମୁଦ୍ର-ନେଲୀକୁ ଶିଳ୍ପରେ ଖଟାଇ ବ୍ୟବହାର ପାଇଁ ନାନାପ୍ରକାର ଦ୍ରବ୍ୟ ବାହାର କଲା । ତେ ପୃଥିବୀ ମହାସମର ପୂର୍ବେ ଜାପାନ “ସିଲେନ୍-ମସ୍” ନାମକ ସମୁଦ୍ର-ନେଲୀରୁ ଆଗାର୍ ପ୍ରସ୍ତୁତ କରି ସମଗ୍ର ଜଗତକୁ ଯୋଗାଉଥିଲା । ଯୁକ୍ତ ଲାଗିବା ଫଳରେ ବିଲତ, ଆମେରିକା ପ୍ରଭୃତି ଦେଶ ଆଉ ଆଗାର୍ ପାଇଲେ ନାହିଁ । ଫଳରେ ସେହି ଦେଶ-ମାନଙ୍କରେ ସମୁଦ୍ର-ନେଲୀରୁ ଆଗାର୍ ପ୍ରସ୍ତୁତ କରିବା ପାଇଁ ଉଦ୍ୟମ ହେଲା । ବର୍ତ୍ତମାନ ବିଲତ ସମୁଦ୍ର-ନେଲୀରୁ ବହୁ ପରିମାଣରେ ‘ଆଗାର୍’ ତିଆରି କରେ । ଆମେରିକା ତାର ଉପକୂଳ ସମୁଦ୍ରରେ ମିଳୁଥିବା “ଆଇରିସ୍-ମସ୍”ରୁ ଆଗାର୍ ପ୍ରସ୍ତୁତ କରେ; ଅଷ୍ଟ୍ରେଲିଆ ଓ ନିଉଜିଲାଣ୍ଡରେ ସମୁଦ୍ର-ନେଲୀକୁ ବ୍ୟବହାର କରାଯାଉଥିବା କଞ୍ଚାମାଲରୂପେ ବ୍ୟବହାର କରାଯାଇ ଆଗାର୍ ବ୍ୟତୀତ ଅନ୍ୟ ଅନେକପ୍ରକାର ଦ୍ରବ୍ୟ ପ୍ରସ୍ତୁତ ହେଉଛି ଓ ଯୋଡ଼ିଏଟ୍ ରୁଷ୍ କୃଷ୍ଣସାଗର ତୀରରେ ଏକ ସମୁଦ୍ର-ନେଲୀ କାରଖାନା ସ୍ଥାପନ କରାଅଛି ।

ଆମ ଭାରତରେ ଆଗାର୍ ପ୍ରସ୍ତୁତ ହୁଏ ନାହିଁ । ଭାରତର ଉପକୂଳ ସମୁଦ୍ରରେ ବହୁ ପରିମାଣରେ ସମୁଦ୍ର-ନେଲୀ ଜନ୍ମେ । ଏହା ସମୁଦ୍ର-ଗାଈ ବା ସାଧାରଣ ଭାଷାରେ କଥିତ “ମହୁଆକନ୍ୟା-ମାନଙ୍କର” ଏକ ପ୍ରିୟଶାଦ୍ୟ ମାତ୍ର । କେତେକ କର୍ମ ତଳେ ଆମ ଓଡ଼ିଶାରେ ଚିଲିକା ହ୍ରଦରେ ଜନ୍ମୁଥିବା “ଗ୍ରାସିଲେରିଆ” ନାମକ

ନେଲାରୁ ଅଗାର୍ ପ୍ରସ୍ତୁତ ହୋଇପାରେ ବୋଲି ଗବେଷଣାଦ୍ୱାରା
କଣାଯାଇଥିଲା । ଏ ସମ୍ବନ୍ଧରେ ମାନ୍ଦ୍ରାଜରେ ମଧ୍ୟ କେତେକ
ଗବେଷଣା ହୋଇଥିଲା ।

ପ୍ରଶ୍ନ

୧ । ‘ଅଗାର୍’ କଅଣ ? ଏହା କି କାର୍ଯ୍ୟରେ ଲାଗେ ?

୨ । ସମୁଦ୍ର-ନେଲାରୁ କି କି ପଦାର୍ଥ ପ୍ରସ୍ତୁତ କରାଯାଏ ?

ପୃଥିବୀ ଭିନ୍ନ ଅନ୍ୟ ଗ୍ରହମାନଙ୍କରେ ଜୀବନର ଉଦ୍ଭବ ହୋଇଛି କି ?

ପୃଥିବୀ ଭିନ୍ନ ଅନ୍ୟ ଗ୍ରହମାନଙ୍କରେ ଜୀବନର ଉଦ୍ଭବ
ହୋଇଛି କି ? ଏହି ପ୍ରଶ୍ନ ତେ କେତେ ବର୍ଷ ହେଲା ବୈଜ୍ଞାନିକ-
ମାନଙ୍କର ଅନୁସନ୍ଧିତ ମନକୁ ଆନ୍ତରିକ କରୁଅଛି । ଏହା ଫଳରେ
ବିଭିନ୍ନ ମତବାଦ ଦେଖା ଦେଇଅଛି । ଏ ପ୍ରଶ୍ନର ମୀମାଂସା ହୋଇ-
ନାହିଁ । ବିଭିନ୍ନ ମତ ଆଲୋଚନା କରି ଅନ୍ତତଃ ଏତିକି କୁହାଯାଇପାରେ
ଯେ, ମଙ୍ଗଳ ଗ୍ରହରେ ଉଦ୍ଭିଦର ଉଦ୍ଭବ ହୋଇଅଛି ଓ ଶୁକ୍ର ଗ୍ରହରେ
ଜୀବନର ସ୍ୱତଃସ୍ପୁରଣ ହୋଇଥିବା ସମ୍ଭବ ।

ସେହିଏହି ରୂପର ଜ୍ୟୋତିଃଉଦ୍ଭିଦତତ୍ତ୍ୱବିତ୍ ଅଧ୍ୟାପକ
ଟୋକୋଭଙ୍କ ମତରେ ମଙ୍ଗଳ ଓ ଶୁକ୍ର ଗ୍ରହରେ ଉଦ୍ଭିଦ ଜୀବନ
ବିଦ୍ୟମାନ । ଯୁକ୍ତରାଷ୍ଟ୍ର ଆମେରିକାର ଚକାଗୋ ବିଶ୍ୱବିଦ୍ୟାଳୟର
ଅଧ୍ୟାପକ ଡକ୍ଟର ହେରଲଡ୍ କ୍ଲେଟନ୍ ଉରେ ଜଣେ ସୁନାମଧନୀ
ପରମାଣୁତତ୍ତ୍ୱବିତ୍ । ସେ ୧୯୩୪ ସାଲରେ ରସାୟନ ବିଜ୍ଞାନରେ
ନୋବେଲ ପୁରସ୍କାର ପାଇଥିଲେ । ତାଙ୍କର ଅଭିମତ ପୃଥିବୀ ଭିନ୍ନ

ଅନ୍ୟ ଗ୍ରହମାନଙ୍କରେ ଜୀବନ ବିଦ୍ୟମାନ ଓ ବିଶ୍ୱବ୍ରହ୍ମାଣ୍ଡରେ ନନ୍ଦିଷ୍ୟ ଶ୍ରେଷ୍ଠତମ ବିବର୍ତ୍ତିତ ପ୍ରାଣୀ ନୁହେଁ ।

ସମ୍ପ୍ରତି ସେଇ ଚିକାଗୋ ବିଶ୍ୱବିଦ୍ୟାଳୟର ଜ୍ୟୋତିର୍ବିଜ୍ଞାନ ଅଧ୍ୟାପକ ଜେରାର୍ଡ ପି. କୁପାର ପୃଥିବୀ ଭିନ୍ନ ଅନ୍ୟ ଗ୍ରହମାନଙ୍କରେ ଜୀବନର ସ୍ୱତନ୍ତ୍ର-ସ୍ମରଣ ସମ୍ଭାବନା ଓ ଅବାସ୍ତବତା ସମ୍ବନ୍ଧରେ କେତେକ ମତ ପ୍ରକାଶ କରିଅଛନ୍ତି । ତାଙ୍କ ମତରେ ପୃଥିବୀ ଓ ମଙ୍ଗଳ—ଏ ଦୁଇଟି ଗ୍ରହ ମଧ୍ୟରେ କେତେକ ପ୍ରାକୃତିକ ସାଦୃଶ୍ୟ ରହିଛି । ଦୂରବାସିଣୀ ଯନ୍ତ୍ର ସାହାଯ୍ୟରେ ମଙ୍ଗଳ ଗ୍ରହକୁ ଦୃଷ୍ଟିପାତ କଲେ ଜିଣା-ପଡ଼େ ଯେ, ତାହା କମଳା ଲେମ୍ବୁ ରଙ୍ଗର, ଆଉ ତା' ମଧ୍ୟେ ମଧ୍ୟେ ସରୁଜ ରଙ୍ଗର ସ୍ଥାନ ବିଦ୍ୟମାନ । ଜ୍ୟୋତିର୍ବିଦମାନେ କମଳାଲେମ୍ବୁ ରଙ୍ଗ ସ୍ଥାନ ମରୁଭୂମି ବୋଲି ମତ ପ୍ରକାଶ କରିଥାନ୍ତି । ପ୍ରାୟ ଛଅ ବର୍ଷ ତଳେ ଅଧ୍ୟାପକ କୁପାର ମତ ପ୍ରକାଶ କରିଥିଲେ ଯେ, ଅଙ୍ଗାରକାନ୍ତ ବାସ୍ତ ମଙ୍ଗଳ ଗ୍ରହରେ ଯଥେଷ୍ଟ ପରମାଣୁରେ ବିଦ୍ୟମାନ । ସେ ମଙ୍ଗଳ ଗ୍ରହର ପ୍ରତିଫଳିତ ସୂର୍ଯ୍ୟରଶ୍ମିର ଚର୍ଚ୍ଚିତା ପରୀକ୍ଷା କରି ଏହି ସିଦ୍ଧାନ୍ତରେ ଉପନୀତ ହୋଇଥିଲେ । ଅଙ୍ଗାରକାନ୍ତ ବାସ୍ତ ଉଦ୍ଭିଦ ଜୀବନ ପାଇଁ ଅତ୍ୟାବ ପ୍ରୟୋଜନୀୟ । କାରଣ ଉଦ୍ଭିଦମାନେ ସୂର୍ଯ୍ୟରଶ୍ମି ସାହାଯ୍ୟରେ ଅଙ୍ଗାରକାନ୍ତ ବାସ୍ତକୁ ସେମାନଙ୍କର ଖାଦ୍ୟରେ ପରିଣତ କରିଥାନ୍ତି । ବିର୍ତ୍ତିମାନ ଅଧ୍ୟାପକ କୁପାର କହିନ୍ତି, ମଙ୍ଗଳ ଗ୍ରହରେ ଦେଖାଯାଉଥିବା ସରୁଜ ସ୍ଥାନଗୁଡ଼ିକ ଲବ୍ଧିଶେନ୍ଦ୍ର ନାମକ ଶୈବାଳ ଜାତୀୟ ଉଦ୍ଭିଦର ପ୍ରାନ୍ତର । ଧରଣୀରେ ପ୍ରାୟ ସତର ହଜାର ଜାତିର ଲବ୍ଧିଶେନ୍ଦ୍ର ଅଛି । ଏହି ଉଦ୍ଭିଦଗୁଡ଼ିକ ଅତିରକ୍ତ ଶୈତ୍ୟ ଓ ଉଷ୍ଣତା ସହ୍ୟ କରିପାରନ୍ତି । ଦୁମାଳୟ ପବନମାଳାରେ ପନ୍ଦର ହଜାର ପୁଷ୍ଟ ଉଦ୍ଭିଦରେ ଉନ୍ନତ ପ୍ରସ୍ତରଗାଦିରେ ଲବ୍ଧିଶେନ୍ଦ୍ର ଜନ୍ମିବାର ଦେଖା-

ଯାଇଅଛି । ମଙ୍ଗଳଗ୍ରହରେ ତାପର ପରିମାଣ ଶୂନ୍ୟ ଉତ୍ତୀ ପ୍ରାରେନ୍-
ହା ଇଟ୍ରେ ୧୨୦ ଉତ୍ତୀ ପ୍ରାରେନ୍‌ହା ଇଟ୍ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ତଳକୁ ଖସିଯାଏ ।
ମଙ୍ଗଳଗ୍ରହର ମେରୁପ୍ରଦେଶ ଶ୍ୱେତବର୍ଣ୍ଣର । ଏହା ପ୍ରମାଣିତ ହୋଇଛି
ଯେ, ଏହି ଶ୍ୱେତ ଅଞ୍ଚଳ ଜମାଟ ବାନ୍ଧିଯାଇଥିବା ଅଙ୍ଗାରକାମ୍ଳ ବାଷ୍ପ
ନୁହେଁ, ତାହା ଶୁଷ୍କ ଛୁପାର-ସେନ୍ଦ୍ର । ଅଧ୍ୟାପକ କୁପାରଙ୍କ ଧରଣୀ,
ମଙ୍ଗଳଗ୍ରହର ବାୟୁମଣ୍ଡଳ ଏହି ଛୁପାର କିରୀଟରୁ ଜଳ ଗ୍ରହଣ କରୁଥିବା
ଓ ତାହା ଲବ୍ଧିଶୀଳର ଜୀବନଧାରଣ ପାଇଁ ଯଥେଷ୍ଟ ହେଉଥିବ ।
ପୃଥିବୀ ମଙ୍ଗଳ ଗ୍ରହର ସବୁଜ ସ୍ଥାନର ବର୍ଣ୍ଣାଳୀ ଲବ୍ଧିଶୀଳର ବର୍ଣ୍ଣାଳୀର
ଅନୁରୂପ । ଆଉ ଘାସ ଓ ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ଉଦ୍ଭିଦର ବର୍ଣ୍ଣାଳୀଠାରୁ ଏହା
ଭିନ୍ନ ପ୍ରକାର । ଆହୁର ଦେଖାଯାଇଛି, ପୃଥିବୀରେ ଋତୁବେଦରେ
ଲବ୍ଧିଶୀଳର ବର୍ଣ୍ଣର ଯେପରି ପରିବର୍ତ୍ତନ ଘଟେ ମଙ୍ଗଳଗ୍ରହର ସବୁଜ
ସ୍ଥାନର ଅନୁରୂପ ବର୍ଣ୍ଣ ପରିବର୍ତ୍ତନ ଲକ୍ଷିତ ହୁଏ ।

ଏହିସବୁ ଯୁକ୍ତିଯୁକ୍ତ କାରଣରୁ ଅଧ୍ୟାପକ କୁପାର ମଙ୍ଗଳ
ଗ୍ରହରେ ଆମର ପରିଚିତ କୌଣସିପ୍ରକାର ଉଦ୍ଭିଦ ଜୀବନର ଅସ୍ତିତ୍ୱ
ସମ୍ଭବ ବୋଲି ମତ ପ୍ରକାଶ କରନ୍ତି ।

ଯେ ଆହୁର କହନ୍ତି ଯେ, ମଙ୍ଗଳ ଗ୍ରହ ଭିନ୍ନ ଅନ୍ୟ କୌଣସି
ଗ୍ରହରେ ଜୀବନର ଉଦ୍ଭବ ସମ୍ଭବ ନୁହେଁ । କାରଣ, ଶୁଦ୍ଧ ଗ୍ରହରେ
ଯଥେଷ୍ଟ ପରିମାଣରେ ଅଙ୍ଗାରକାମ୍ଳ ବାଷ୍ପ ଥିଲେ ମଧ୍ୟ ଅମ୍ଳଜାନ ଓ
ଜଳ ଥିବାର ଜଣା ଯାଇନାହିଁ । ବୃହସ୍ପତି ଓ ଶନି ଗ୍ରହମାନଙ୍କରେ
ବାୟୁମଣ୍ଡଳ ବିଚାକ୍ତ ଗ୍ୟାସୀୟ ପଦାର୍ଥଦ୍ୱାରା ପୂର୍ଣ୍ଣ ଓ ସେଠାର ତାପ
ପରିମାଣ ଶୂନ୍ୟ ଉତ୍ତୀଠାରୁ ଶତ ଶତ ଉତ୍ତୀ କମ୍; କିନ୍ତୁ ସେ କହନ୍ତି,
ଅନ୍ୟ ଗ୍ରହମାନଙ୍କରେ ପ୍ରାକୃତିକ ଅବସ୍ଥାର ପରିବର୍ତ୍ତନ ହୋଇ

ଜୀବନଧାରଣାର ଉପଯୋଗୀ ଅବସ୍ଥା ସୃଷ୍ଟି ହେଲେ ସେ ସବୁଥିରେ ମଧ୍ୟ ଦିନେ ଜୀବନ ସ୍ୱତଃସ୍ପୁରଣ ହେବ ।

ଶୁଦ୍ଧ ଚିତ୍ତରେ ଜୀବନର ପ୍ରକାଶ ହୋଇନାହିଁ—କୁପାରକ ଏହି ମତକୁ ଅନ୍ୟ ବୈଜ୍ଞାନିକମାନେ ଗ୍ରହଣ କରନ୍ତି ନାହିଁ । ପୂର୍ବେ କୁହାଯାଇଛି, ରୁଚି ବୈଜ୍ଞାନିକ ଅଧ୍ୟାପକ ଟୋକୋଭ ଶୁଦ୍ଧ ଚିତ୍ତରେ ଉଦ୍ଭିଦ ଜୀବନର ପ୍ରକାଶ ପାଇଥିଲା ବୋଲି ବିଶ୍ୱାସ କରନ୍ତି । ଯୁକ୍ତରାଷ୍ଟ୍ର ଆମେରିକାର ବିମାନବାହିନୀର ମହାକାଶ ଚିକିତ୍ସାବିଜ୍ଞାନ ବିଭାଗ (ସ୍ପେସ୍ ମେଡିସିନ୍ ଡିପାର୍ଟମେଣ୍ଟ ଅଫ ଦି ଇଡି. ଏସ୍. ଏୟାରଫୋର୍ସ)ର ଦୁଇ ଜଣ ବିଶେଷଜ୍ଞ ହେଇମନ୍ ହେବାର ଏବଂ ହୁବାଟ୍ସ୍ ଟ୍ରାଗ୍-ହୋଲ୍ଡିଙ୍ଗ୍ ମତରେ ଶୁଦ୍ଧ ଚିତ୍ତରେ ଜୀବନର ସ୍ୱତଃସ୍ପୁରଣ ହୋଇଥିଲା ।

ଶେଷୋକ୍ତ ଦୁଇ ବୈଜ୍ଞାନିକଙ୍କର ଜୀବନ ପ୍ରକାଶ ସମ୍ପର୍କୀୟ ମତ ଅଭିଭାବୀ । ପୃଥିବୀରେ ଜୀବନର ପ୍ରକାଶ ସମ୍ବନ୍ଧରେ ଯେତେ-ଗୁଡ଼ିଏ ମତ ଅଛି, ସବୁଥିରେ ସ୍ୱୀକାର କରାଯାଇଛି ଯେ ଜୀବନର ପ୍ରଥମ ଉଦ୍ଭବ ହୋଇଥିଲା ଜଳରେ—ମାଟିକାଦୁଆ ଭିତରେ । ହେବାର ଓ ସ୍ପାର୍ଟୋଲଡ୍ କହନ୍ତି, ସ୍ଥଳଭାଗରେ ଅଥବା ବାୟୁରେ, ବିଶେଷରେ ବାୟୁରେ ଜୀବନର ସ୍ୱତଃସ୍ପୁରଣ ହୋଇଥିବା ସମ୍ଭବ । ଏହି ମତ ଅନୁସାରେ, କୌଣସି ଚିତ୍ତରେ ଅନୁକୂଳ ଅବସ୍ଥା ସୃଷ୍ଟି ହେଲେ ବାୟୁମଣ୍ଡଳର କେତେକ ସ୍ଥାନରେ ଭ୍ରମମାନ ଅବସ୍ଥାରେ ଜୀବନର ସ୍ୱତଃସ୍ପୁରଣ ହୁଏ । ଜୀବନ୍ତ ପଦାର୍ଥର ଗୁଣ ହେଉଛି ତାହା ସୂର୍ଯ୍ୟ-ରଶ୍ମିରୁ ଶକ୍ତି ଆହରଣ କରିପାରେ । ଜୀବନର ଉଦ୍ଭବ ସଙ୍ଗେ ସଙ୍ଗେ ବାୟୁରେ ଭ୍ରମୁଥିବା ଜୀବନ୍ତ ପଦାର୍ଥଗଣ ସୂର୍ଯ୍ୟରଶ୍ମିରୁ ଶକ୍ତି ଆହରଣ କରି ବାୟୁମଣ୍ଡଳର ଗଠନ ଓ ତାପକୁ ପ୍ରଭାବୀତ କରନ୍ତି । ଫଳରେ ବାୟୁମଣ୍ଡଳ ଜୀବନ-ଧାରଣାର ଉପଯୋଗୀ ହୋଇଉଠେ । ଅନ୍ୟ

କଥାରେ କୌଣସି ଗ୍ରହର ବାୟୁମଣ୍ଡଳର କେତେକ ଅଂଶରେ ଅନୁକୂଳ ଅବସ୍ଥାରେ ଜୀବନ୍ତ ପଦାର୍ଥର ସ୍ୱତନ୍ତ୍ରସ୍ୱରୂପ ଦୃଶ୍ୟ ଏବଂ ଏହି ଜୀବନ୍ତ ପଦାର୍ଥଗଣ ବାୟୁମଣ୍ଡଳକୁ ଜୀବନଧାରଣାର ଉପଯୋଗୀ ହେବା-ପାଇଁ ଚେନ କରିନଥାନ୍ତି ।

ହେବାର ଓ ପ୍ଲୁଟୋର ଉପ ପ୍ରକାଶ କରନ୍ତି, ଶୁକ୍ରପ୍ରସ୍ତରେ ତାପର ପରିମାଣ ଜୀବନର ଉତ୍ତମ ପାଇଁ ଅନୁକୂଳ ହୋଇଅଛି ଏବଂ ସେଠାର ବାୟୁରେ କ୍ଷୁଦ୍ର ଜୀବନ୍ତ ପଦାର୍ଥ ଭାସୁଥିବା ସମ୍ଭବ ।

ସୁରେନାସ୍ ଓ ନେପ୍ଚୁନ୍ ଗ୍ରହମାନଙ୍କର ବାୟୁମଣ୍ଡଳ ସମ୍ବନ୍ଧରେ ଅଲଗା ଗୁଣ କାନ ଡାର ଚୈତ୍ତ୍ୱିକ ହିଜବାଗ କେତେକ ତଥ୍ୟ ପ୍ରକାଶ କରିଅଛନ୍ତି । ଏ ଦୁଇଟି ଗ୍ରହ ଅନେକଟା ଏକାପରି । ଗ୍ରହ ଯେ ଡକରୁ ପ୍ରତିଫଳିତ ସୂର୍ଯ୍ୟରଶ୍ମିର ବର୍ଣ୍ଣାଳୀ ପରୀକ୍ଷା କରି ହିଜବାଗ କହନ୍ତି ଯେ, ସେଗୁଡ଼ିକର ବାୟୁମଣ୍ଡଳ ପ୍ରାୟତଃ ମିଥେନ୍ ବା ମାର୍ସ ଗେସ୍‌ପରିପୂର୍ଣ୍ଣ; ଆଉ ସେଥିରେ ଉଦଜାନ ଓ ହିଲିୟମ୍ ଗେସ୍ ପ୍ରଚୁର । ଏତଦ୍‌ବ୍ୟତୀତ ଅମୋନିଆ, ଓଜୋନ୍ ଏବଂ ସଲଫର୍ ଡାଇଅକ୍ସାଇଡ୍ ମଧ୍ୟ ସେଠାର ବାୟୁରେ ବିଦ୍ୟମାନ । ପୃଥିବୀର ବାୟୁମଣ୍ଡଳରେ ଉଦଜାନ ଓ ହିଲିୟମ୍‌ର ପରିମାଣ ନଷ୍ଟ ଓ ଅନ୍ୟ ଗେସ୍‌ଗୁଡ଼ିକ ନାହିଁ । ପୃଥିବୀ ସୁରେନାସ୍ ଓ ନେପ୍ଚୁନ୍ ସୂର୍ଯ୍ୟରଶ୍ମି ପାଇଲେ ମଧ୍ୟ ସୂର୍ଯ୍ୟଠାରୁ ଯେମିତିକି ପ୍ରତିଫଳିତ ବିକିରଣ ହେଉ ଗ୍ରହଗୁଡ଼ିକ ବାୟୁମଣ୍ଡଳର ତାପ ଶୂନ୍ୟ ଉପରକୁ ଉଠେ ନାହିଁ । ତତ୍ତ୍ୱରେନାସ୍ ଓ ନେପ୍ଚୁନ୍ ଗ୍ରହମାନଙ୍କରେ ଜୀବନର ଉତ୍ତମ ପାଇଁ ଅନୁକୂଳ ଅବସ୍ଥା ସୃଷ୍ଟ ହୋଇନାହିଁ ବୋଲି ବିଶ୍ୱାସ କରାଯାଏ ।

ଅନ୍ୟସବୁ ଗ୍ରହମାନଙ୍କ ସମ୍ବନ୍ଧରେ ଅନୁମାନଙ୍କର କିଛି ଅତ୍ୟନ୍ତ ଅଳ୍ପ ।

ପ୍ରଶ୍ନ

- ୧ । ମଙ୍ଗଳ ଗ୍ରହରେ ଜୀବନର ଉଦ୍ଭବ ହୋଇଛି ବୋଲି କାହିଁକି ବିଶ୍ୱାସ କରାଯାଏ ?
- ୨ । ଜୀବନର ଉତ୍ପତ୍ତି ସମ୍ବନ୍ଧରେ ଅତି ଆଧୁନିକ ମତ କ'ଣ ?

ବଳିଆ କୁକୁର

ଓଡ଼ିଶାର ବିଭିନ୍ନ ଜଙ୍ଗଲରେ ବନ୍ୟ କୁକୁର ପ୍ରଚୁର ଚଢ଼ଣାଯାନ୍ତି । କୌଣସି ଜଙ୍ଗଲକୁ ଟିକାର କରିବାକୁ ଯାଇ ଏମାନଙ୍କୁ ଦେଖିବା ଶିକ'ରା ପକ୍ଷରେ ଅସୁବିଧାହୀନ । କାରଣ, ଏମାନଙ୍କ ଉତ୍ପତ୍ତି ଆଞ୍ଚଳିକରେ ବଡ଼ ଜାଗଜୁ ରହନ୍ତି ନାହିଁ; ଫଳରେ ସେ ଛୁଟି-ହାତରେ ଫେରେ । ଚଣୁଆ କୁକୁରକୁ ବଳିଆ କୁକୁର ମଧ୍ୟ କହନ୍ତି ।

ଉତ୍ତରରେ ପ୍ରାୟ ୪୦୦ ଅଗାଧରେ ଅବଦ୍ଧିତ ଆଲୁଆର ପବ୍‌ତମାଳା ଓ ପୂର୍ବରେ ୭୦୦ ଦୁର୍ଘିମା ମଧ୍ୟରେ ଥିବା ଏସିଆ ମହାଦେଶର ସମସ୍ତ ଅଞ୍ଚଳର ଜଙ୍ଗଲମାନଙ୍କରେ ବଣୁଆ କୁକୁର ଦେଖିବାକୁ ମିଳନ୍ତି । ଏପରିକି ଜାଭା, ସୁମାତ୍ରା ପ୍ରଭୃତି ଦ୍ୱୀପରେ ବନ୍ୟ କୁକୁର ବାସ କରନ୍ତି । ଅବଶ୍ୟ ଜାପାନ, ବୋର୍ଣ୍ଣିଓ ଓ ସିଂହଳ ଦ୍ୱୀପସବୁରେ ବଣୁଆ କୁକୁର ଦେଖାଯାନ୍ତି ନାହିଁ । ଉକ୍ତ ଚିତ୍ତ ଅଞ୍ଚଳରେ ଯେଉଁଠି ବଳିଆ କୁକୁର ଦେଖାଯାନ୍ତି ସେମାନେ ନୋଟ ତିନୋଟି ଜାତିର ବୋଲି କେତେକ ବିଶେଷଜ୍ଞଙ୍କର ମତ । ଆଉ କେତେକଙ୍କ ମତରେ ସେସବୁ ଗୋଟିଏ ଜାତିର; କିନ୍ତୁ ଜଳବାୟୁ ଓ ବାସସ୍ଥାନ ଭେଦରେ ସେମାନେ ବିଭିନ୍ନ ପ୍ରକାରର । ସେ ଯାହାହେଉ, ଗଙ୍ଗାନଦୀର ଦକ୍ଷିଣକୁ ଯେତେ ବଣୁଆ କୁକୁର ଦେଖାଯାନ୍ତି

ସେମାନେ ସମସ୍ତେ ଗୋଟିଏ ଜାତିର ଓ ଗୋଟିଏ ପ୍ରକାରର ।
ଏପ୍ରକାର ଶ୍ଵାନ ଆସାମରେ ମଧ୍ୟ ଦେଖାଯାନ୍ତି ।

ବଣିଆ କୁକୁର ଗୃହପାଳିତ କୁକୁରଠାରୁ ଅନେକ ଗୁଣରେ ଭିନ୍ନ । ବନ୍ୟ କୁକୁରର ଦେହର ରଙ୍ଗ ଲାଲ; ଶକ୍ତି ଓ ବୟୁ ଗୃହପାଳିତ କୁକୁରଠାରୁ ଅନେକ ବେଶି ଓ ବଡ଼ । ନିସ୍ଵସ୍ତର କଥା ଯେ ଗୃହପାଳିତ କୁକୁର ଡାକେ, ବଳିଆ କୁକୁର ଡାକେ ନାହିଁ । ଅବଶ୍ୟ ଏହାର ଅଥ ନୁହେଁ ଯେ ବଳିଆ କୁକୁରର ଆଦୌ ସ୍ଵର ନାହିଁ । କୁଆନ୍ ପାଉନାନ୍ତେଜ୍ ନାମକ ଦ୍ଵୀପରେ ସ୍ଵାଧୀନଭାବେ ବାସ କରବାକୁ ଗୁଡ଼ିଏ ଗୃହପାଳିତ କୁକୁରକୁ ଛାଡ଼ି ଦିଆଯାଇଥିଲା । ତେଜଶ ବର୍ଷ ପରେ ଦେଖାଗଲା, ସେହି କୁକୁରଙ୍କ ବଂଶଧରମାନେ ଆଉ ଭୁକ୍ତି ପାରୁ ନାହାନ୍ତି ।



[ବଳିଆ କୁକୁର]

ବଳିଆ କୁକୁରମାନେ ଲମ୍ବରେ ସାଠାରୁଠାଏ ୩୪ ଇଞ୍ଚରୁ ୩୮ ଇଞ୍ଚ ଯାଏ ହୁଅନ୍ତି, ଆଉ ଲଞ୍ଜର ଲମ୍ବ ୧୭ ଇଞ୍ଚ ଯାଏ ହୁଏ ।

ଭକ୍ତାରେ ସେମାନେ ୧୮ ଇଞ୍ଚରୁ ୨୧ ଇଞ୍ଚ ଯାଏ ହୁଅନ୍ତି । ଓଢ଼ନରେ ଗୋଟିଏ ବନ୍ୟ କୁକୁର ଅଧ ମହଣେ ହେବାର ଦେଖାଯାଇଥିଲା ।

ସାଧାରଣତଃ ନଭେମ୍ବରଠାରୁ ଫେବୃଆରୀ ମାସ ମଧ୍ୟରେ ବଳିଆ କୁକୁରମାନେ ସନ୍ତାନ ପ୍ରସବ କରନ୍ତି । ଥରକେ ଦୁଇଟିରୁ ଛଅଟି ଯାଏ ପିଲା ହୁଅନ୍ତି । କୌଣସି କୌଣସି ସ୍ଥଳରେ ସାତଟି ଓ ଦଶଟି ପିଲା ମଧ୍ୟ ହୁଏ । ଭୂମିରେ ମା' କୁକୁର ଗାଢ଼ ଖୋଳି ପିଲାକୁ ଲଘୁଇ ରଖେ । ସେମାନେ ବଡ଼ ହୋଇ ଗାଢ଼ରୁ ବାହାରି ଗୁଲ୍‌ଗୁଲି କରିବାପାଇଁ ବଳ ସଞ୍ଚୟ କରିବା ଯାଏ ମାଆ, ଅନ୍ଧାରୀ ଖାଦ୍ୟ ବାନ୍ତି କରି ପିଲାଙ୍କୁ ଦେଖାଏ ।

ବଳିଆ କୁକୁର ଯେଉଁ ଘେ କରେ ତାକୁ ଭୁକିବା କୁହାଯାଇ ନ ପାରେ । ବିଭିନ୍ନ ଉପଲକ୍ଷରେ ଏମାନଙ୍କର ଧ୍ବନି ଭିନ୍ନ । ଖାଇବା ସମୟରେ ନିଜ ନିଜ ଭିତରେ ଛଡ଼ାଝିମ୍ପୁଡ଼ା ହେଲାବେଳେ ବା ଭାଟକା ହୋଇଗଲେ ଏମାନେ ଏକପ୍ରକାର “ଗୁର୍ ଗୁର୍” ଶବ୍ଦ କରିଥାନ୍ତି । ଦଳବଦ୍ଧରେ ଶିକାର କରିବାବେଳେ ଛଡ଼ା ଅନ୍ୟ ସମୟରେ ପରସ୍ପର ମଧ୍ୟରେ ଭାବର ଅଦାନପ୍ରଦାନପାଇଁ ଏମାନେ ଯେଉଁ ଶବ୍ଦ କରନ୍ତି, ତାହା ଏକପ୍ରକାର କୋମଳ ସ୍ବରରେ ସୁସ୍ବର ମାରିଲା ପରି । ଗୋଟିଏ ଆରେକକୁ ଡାକିଲେ ଯେଉଁ ଶବ୍ଦ କରେ ତାହା ଏକପ୍ରକାର “ଓଉ, ଓଉ, ଓଉ” ଶବ୍ଦ । ଶିକାରୀମାନେ ଏହି ସ୍ବରକୁ ନକଲ କରି ବଳିଆ କୁକୁରଙ୍କୁ ଡାକନ୍ତି । ପାଖକୁ ଆସିଲେ ସେମାନଙ୍କୁ ଗୁଲିକରି ମାରନ୍ତି ।

ବଳିଆ କୁକୁର ସମ୍ବନ୍ଧରେ ଆଉ ଗୋଟିଏ ତାଜୁର୍ କଥା ଅଛି । ଏମାନେ ଯେତେ ଗୁରୁତର ଆଘାତ ପାଇଲେ ମଧ୍ୟ, ଯନ୍ତ୍ରଣାରେ ଟୁଟିଏ ବି ଶବ୍ଦ ନ କରି ପଳାଇଯାନ୍ତି । ଏପରିକି ଗୋଟିଏ ଗୋଡ଼ ଗୁଲିମାଡ଼ରେ ଭାଙ୍ଗିଯାଇଥିଲେ ମଧ୍ୟ ମାଇଲ୍ ମାଇଲ୍ ଦୌଡ଼ ଗୁଲିଯାନ୍ତି ।

ବଣ ମଧ୍ୟରେ ବଳିଆ କୁକୁରମାନେ ନିଃଶବ୍ଦରେ ବିଚରଣ କରନ୍ତି । ସେମାନେ ସାମାଜିକ ଜୀବ । ସାଧାରଣତଃ ସେମାନେ ଯୋଡ଼ି ଯୋଡ଼ି ହୋଇ ରହନ୍ତି । ଗୋଟିଏ ଗୋଟିଏ ଦଳରେ ଭିନ୍ନଭିନ୍ନ କୁକୁର ରହିବା ମଧ୍ୟ ଅସାଧାରଣ ନୁହେଁ । ଆହାର ପାଇଁ ଶିକାର କଲବେଳେ ଏମାନେ ପରସ୍ପରକୁ ଡାକ ଦିଅନ୍ତି ଓ ସଫରକଭାବେ ଆକ୍ରମଣ କରନ୍ତି । ବଳିଆ କୁକୁରମାନେ ପୂର୍ଣ୍ଣବୟସ୍କ ଗୟଳ ଓ ମର୍କଟି ଛଡ଼ା ବଣର ପ୍ରାୟ ସବୁ ଜନ୍ତୁକୁ ଆକ୍ରମଣ କରନ୍ତି । ବାଘ, କଲସାମିଆ, ସମ୍ବର, ହରଣ, ବନ୍ୟଶୂକର ଏମାନଙ୍କର ପ୍ରଧାନ ଶିକାର ଜୀବ । ଗଣ୍ଡୁଆ କୁକୁରମାନେ ଭଟ୍ଟା ମାଂସ ଭଲପାନ୍ତି । ଅବଶ୍ୟ ସ୍ତ୍ରୀ ନିବୃତ୍ତିପାଇଁ ଯେ ଏମାନେ ମରପଡ଼ିଥିବା ଜୀବକୁ ଖାଆନ୍ତି ନାହିଁ ତା' ନୁହେଁ । ସ୍ତ୍ରୀ ନ ଥିଲେ ଏମାନେ ଜୀବଜନ୍ତୁକୁ ଅକାରଣ ଆକ୍ରମଣ କରନ୍ତି ନାହିଁ ।

ବଳିଆ କୁକୁରମାନେ ଦିନବେଳେ ବିଶେଷରେ ଭୋରବେଳେ ଶିକାର କରନ୍ତି । ଜ୍ୟୋତ୍ସ୍ନା ହେତୁ ସେମାନେ କେବେ କେବେ ଶିକାର କରିବା ବିରଳ ନୁହେଁ ଓ ବୃଷ୍ଟିପଥ ହେତୁ କୃତବ୍ ଶିକାର କରନ୍ତି ।

ବଳିଆ କୁକୁରମାନେ ବନ୍ୟଜନ୍ତୁମାନଙ୍କ ମଧ୍ୟରେ ଭାତ ସଞ୍ଚାର କଲେ ମଧ୍ୟ ମନୁଷ୍ୟକୁ ଭୟ କରନ୍ତି ଓ ଦେଖିଲେ ପଳାଇଯାଆନ୍ତି । ଏମାନେ ମନୁଷ୍ୟକୁ ଆକ୍ରମଣ କରିବା ଦୁର୍ଲ୍ଲଭ । ଅତି ବିରଳ । ଜଙ୍ଗଲ ନିକଟରେ ରହୁଥିବା ଗୋରୁକୁ ଏମାନେ ସାଧାରଣତଃ ଆକ୍ରମଣ କରନ୍ତି ନାହିଁ । ଗାଈରେ ଯୋଗୁଁ ହୋଇଥିବା ବଳଦ ବା ଲେଙ୍କ ରହିଥିବା ଭାବୁ ବଳିଆ କୁକୁର କିଛି କରେ ନାହିଁ । ଶିକାର କରୁଥିବା ପ୍ରାଣୀକୁ ଖାଇଲାବେଳେ ଓ ମାଝି କୁକୁର ଛୁଆ ପାଲିଥିବା ସ୍ଥାନରେ ଯେକୌଣସି ଆଗନ୍ତୁକକୁ ଏମାନେ ଆକ୍ରମଣ କରନ୍ତି ।

ଗନ୍ଧା କୁକୁରମାନଙ୍କର ଘ୍ରାଣଶକ୍ତି ଅତ୍ୟନ୍ତ ପ୍ରଖର । ବାଘ କେଉଁଠି ଜନ୍ମ ମାର ଖାଉଥିଲେ ବାସନା ବାର ଏମାନେ ସଂଘବଦ୍ଧଭାବେ ସେଠାରେ ପହଞ୍ଚି ବାଘକୁ ଘଉଡ଼ାଇ ଦେଇ ତା'ର ଶିକାରକୁ ଆହାର କରନ୍ତି ।

ବଳିଆ କୁକୁରଙ୍କ ଦେହରୁ ସାଧାରଣତଃ ଏକପ୍ରକାର ଦୁର୍ଘଣ୍ଡ ଗନ୍ଧ ବାହାରେ ।

ଭାରତରେ ପ୍ରାୟ ସବୁ ଅଞ୍ଚଳରେ ଲୋକଙ୍କର ବିଶ୍ୱାସ, ବଳିଆ କୁକୁରମାନେ ଗଛରୁଦା ଉପରେ ମୁହଁତ୍ୟାଗ କରି ସେଇ ଆଡ଼କୁ ଶିକାର ଜନ୍ମକୁ ଘଉଡ଼ାଇ ନେଇ ମାରନ୍ତି ନହେଲେ ଲୁଚି ସାହାଯ୍ୟରେ ନିଜର ମୁହଁକୁ ଶିକାର ଜୀବର ଆଖିକୁ ଛୁଟି ତାକୁ ଆକର୍ଷିତ କରନ୍ତି । ଏ ଧାରଣା ପ୍ରାମାଣ୍ୟ । ଉଦ୍ଦେଶ୍ଯିତ ହେଲେ ବଳିଆ କୁକୁର ମୁହଁ-ତ୍ୟାଗ କରେ ଓ ଏହାର ମୁହଁରେ ଚକ୍ଷୁକୁ ନଷ୍ଟ କଲେଲି କୌଣସି ବିଷାକ୍ତ ପଦାର୍ଥ ନ ଥାଏ ।

ବାଳୁତକାଳୁ ପାଲିଲେ ବଳିଆ କୁକୁର ଯୋଷ ମାନେ ।

ପ୍ରଶ୍ନ

୧ । ବଳିଆ କୁକୁରଙ୍କୁ ବାଘ କାହିଁକି ଡରେ ?

୨ । ବଳିଆ କୁକୁରମାନେ କିପରି ଶିକାର କରନ୍ତି ତାହା ଲେଖ ।

ଗନ୍ଧ

ଗନ୍ଧ ଅନେକ ପ୍ରକାର । ମନୁଷ୍ୟ ସାଧାରଣତଃ ଫଳ, ଫୁଲ, କସ୍ତୁରୀ, କର୍ପୂର, ପିଆଜ, ଘୋଡ଼ା ଇତ୍ୟାଦି ଭେରଟି ଗନ୍ଧ ସହିତ ବିଶେଷ ପରଚିତ । କେତେଗୁଡ଼ିଏ ପଦାର୍ଥ ଅଳ୍ପ ସେଥିରୁ ଧାସେ ମାନ୍ଦ

ଅନ୍ୟ କୌଣସି ଜିନିଷରେ ପକାଇ ଦେଲେ ତା'ର ସ୍ଥିତି ବାରି ହୋଇଯାଏ । ସେଥିର ଏକ ସନ୍ଧିପ୍ତ ବିବରଣୀ ତଳେ ଦିଆଗଲା ।

ବସ୍ତୁର ନାମ

ଅନ୍ୟ ବସ୍ତୁର କେତେଭାଗ ସହିତ

ମିଶିଲେ ମଧ୍ୟ କି ବାରିହୁଏ

ଏକଭାଗ କପୁର

ଗୁରୁ ଲକ୍ଷ ଭାଗ

ଏକ ଭାଗ କପୁର

ଅଠ ଲକ୍ଷ ଭାଗ

ଏକ ଭାଗ ତାଲଚିନି

ଏକ କୋଟି ଭାଗ

ବୈଜ୍ଞାନିକମାନେ ମାରକେପ୍ଟାନ୍ (**Mercaptan**) ନାମକ ଏକ ଦ୍ରବ୍ୟ ବାହାର କରିଛନ୍ତି । ଏଥିର ଏକ ଆଉନ୍ୟୁ (ପ୍ରାୟ ଅଧ ଛଟାକି)ର ଭିନ୍ନ ଅସ୍ଥିତ ଭାଗରୁ ଏକ ଭାଗ ଯଦି ଅନ୍ୟ କୌଣସି ଜିନିଷର ପର୍ଯ୍ୟବେକ୍ଷଣ କୋଟି ଭାଗ ସହିତ ମିଶାଯାଏ, ତେବେ ଏହି ରାସାୟନିକ କ୍ଷେତ୍ର ଉପସ୍ଥିତି ଗ୍ରାହଣକୃତ୍ୱା ଅନାୟାସରେ ଜଣାପଡ଼େ ।

ଭାରତର ସାରୁନ ଶିଳ୍ପ

ଆମେ ଯେଉଁ ସାରୁନ ବ୍ୟବହାର କରୁଁ ତାହା ଗୋଟିଏ ରାସାୟନିକ • ମିଶ୍ରିତ ପଦାର୍ଥ (**chemical compound**) । ସାରୁନରେ ଦୁଇଟି ରାସାୟନିକ ପଦାର୍ଥ ଥାଏ । ଏକ, ତୈଳଜ ଅମ୍ଳ (**Fatty acid**), ଦୁଇ, କ୍ଷାର (**alkali**) । ସାରୁନରେ ଏ ଦୁଇଟି ମିଶିଥାଏ । ପ୍ରକୃତ ପକ୍ଷେ ମଇଳା ଛଡ଼ାଇବା କାର୍ଯ୍ୟ କରେ କ୍ଷାର, ଆଉ ତୈଳଜ ଅମ୍ଳ କ୍ଷାରର ‘ବାହକ’ ଭାବେ କାମ କରେ । ସାରୁନରେ ପାଣି ଲଗାଇ ଘଷିଲେ ଆସ୍ତେ ଆସ୍ତେ କ୍ଷାର ମୁକ୍ତ ହୁଏ ଓ ଫେଣ ବାହାରେ । ଅଧିକାଂଶ ଘୃକାର ମଇଳାରେ ଗ୍ରୀଜ୍ (**grease**) ଥାଏ । ଏହାର ସ୍ଥିତି ଯୋଗୁଁ ଧୂଳି ଲାଗିଯାଇଥାଏ । କ୍ଷାରର କାମ

ହେଲ ଏଇ ଗ୍ରୀଜକୁ ଛଡ଼ାଇ ଦେବା । ଗ୍ରୀଜ ଛାଡ଼ିଯିବାରୁ ଧୂଳି
ଅତି ଲେପି ହୋଇ ରହି ପାରେନା—ଦୃଶ୍ୟଭୂତ ହୁଏ ।

ସାବୁନ ତିଆରିରେ ତୈଳକ ଅଳ୍ପ ରୂପେ ସାଧାରଣତଃ
ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ—ଉଦ୍ଭିଦ ଓ ପ୍ରାଣୀ-ଜାତି ତୈଳ ଏବଂ ଶାରରୂପେ
ସାଧାରଣତଃ ସୋଡ଼ା ବା ପୋଟାସ୍ ବ୍ୟବହାର କରାଯାଏ । ଏ ଦୁଇ
ପ୍ରକାର ପଦାର୍ଥର ମିଶ୍ରଣରେ ସାବୁନ୍ ତିଆରି ହେଲାବେଳେ
ଗ୍ଲିସେରିନ୍ (Glycerine) ସହଜାତ ପଦାର୍ଥରୂପେ ବାହାରେ ।
ଏଇ ଗ୍ଲିସେରିନ୍ ସମୃଦ୍ଧୀତ ହୋଇ ଅନ୍ୟ ବ୍ୟବହାରରେ ଲାଗେ ।
ଯେଉଁ ସାବୁନ୍‌ରେ ଗ୍ଲିସେରିନ୍ ରଖାଯାଏ, ତାହା ଗ୍ଲିସେରିନ୍ ସାବୁନ
ନାମରେ ପରିଚିତ । ସାବୁନ ପ୍ରସ୍ତୁତବେଳେ ଯେଉଁ ବାସନା ସଂଯୋଗ
କରାଯାଏ ତାହା ସାବୁନର ବାସନା ହୁଏ ।

ସାଧାରଣତଃ ସାବୁନ ଦୁଇ ପ୍ରକାର, ଯଥା—‘ଶକ୍ତ’ (Hard)
ସାବୁନ, ‘ନରମ’ (Soft) ସାବୁନ୍ । ଅପରନ୍ତୁ ଏହାର ନାମ
ଯଥାକ୍ରମେ—ଲୁଗାଇବା ସାବୁନ୍ ଓ ଧୋଇବା ସାବୁନ୍ । ଧୋଇବା
ସାବୁନ ଲୁଗାପଟା କରୁକରିରେ ବ୍ୟବହାର ହୁଏ । ଏହା ସାଧାରଣତଃ
ଉଦ୍ଭିଦ ତୈଳ ଓ ପୋଟାସ୍‌ର ମିଶ୍ରଣରେ ପ୍ରସ୍ତୁତ ହୁଏ । ମାଟିବା ସାବୁନ
ସାଧାରଣତଃ ପ୍ରାଣୀଜ ତୈଳ, ଉଦ୍ଭିଜ ତୈଳ, ସୋଡ଼ା ଓ ଅନ୍ୟାନ୍ୟ
କେତେକ ପଦାର୍ଥ ମିଶ୍ରଣରେ ତିଆରି ହୁଏ ।

ଏକର ସତ୍ୟ ଯୁଗରେ, ଯେଉଁଦେଶରେ ଯେତେ ବେଶି
ସାବୁନ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ ସେ ଦେଶ ସେତେ ବେଶି ସଫାସୁତର
ବୋଲି ଧରାଯାଏ । ଭାରତରେ ବାର୍ଷିକ ବର୍ତ୍ତମାନ ଶଏ ପଚାଶ ହଜାର
ଟନ୍ ସାବୁନ ଉତ୍ପାଦିତ ହୁଏ । ଆମ ଦେଶରେ ଓ ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ଅଗୁଆ
ଦେଶରେ ବାର୍ଷିକ ଜଣପିଣ୍ଡ କେତେ ସାବୁନ ଖରଚ ହୁଏ ତାର

ଦ୍ଵିସାଦ୍ଧ ତଳେ ଦିଆଗଲା :—

ଦେଶ	ମୁଣ୍ଡ ପିଣ୍ଡ ବାର୍ଷିକ ବ୍ୟବହାର (୧ ପାଉଣ୍ଡ = ୧୬ ଅଉନ୍ସ)
ଭାରତ	୧୨ ଅଉନ୍ସ
ଜାପାନ	୨୦୪୫ ପାଉଣ୍ଡ
ଅଷ୍ଟ୍ରେଲିଆ	୧୯୦୨୫ ”
ପ୍ରାନ୍ତ	୨୨୦୨୫ ”
ବିଲତ (ଯୁକ୍ତରାଜ୍ୟ)	୨୩୦୨୫ ”
ଯୁକ୍ତରାଷ୍ଟ୍ର ଆମେରିକା	୨୫.୫ ”

୧୮୮୦ ଖ୍ରୀଷ୍ଟାବ୍ଦ ପୂର୍ବେ ଆମ ଭାରତରେ ସାବୁନ ତିଆରି ହେଉ ନ ଥିଲା । ଏହି ସମୟରେ ପ୍ରଥମକରି କୁଚିରଶିଳ୍ପରୂପେ ସାବୁନ ତିଆରି ଆରମ୍ଭ ହେଲା । ବର୍ତ୍ତମାନ ଭାରତରେ ସ୍ଵଗଠିତ ସାବୁନ କାରଖାନାର ସଂଖ୍ୟା ପ୍ରାୟ ୬୦ । ଏଗୁଡ଼ିକର ବେଶି ଭାଗ ବମ୍ବେ, ପଣ୍ଡିଚେରୀ, ମଦ୍ରାସ୍‌ର ଓ କରୋଡ଼ାରେ କେନ୍ଦ୍ରୀଭୂତ । ସ୍ଵଗଠିତ ସାବୁନ କାରଖାନା ବ୍ୟତୀତ ଭାରତରେ କୁଚିରଶିଳ୍ପ ସାବୁନ କାରଖାନା-ମାନଙ୍କର ସଂଖ୍ୟା ପ୍ରାୟ ଚାରି ହଜାର । ଏ ସବୁଥିରେ ସାଧାରଣ କରୁକରି ଓ ବ୍ୟବହାର ଉପଯୋଗୀ ସାବୁନ ପ୍ରସ୍ତୁତ ହୁଏ ଏବଂ ମୋଟ କେତେ ସାବୁନ ଉତ୍ପାଦିତ ହୁଏ, ତାର ସଠିକ ବିବରଣୀ ମିଳେ ନାହିଁ । ୧୯୨୦ ସାଲ ଯାଏ ଭାରତ ବେଶି ଭାଗରେ ବିଦେଶରୁ ଆନୀତ ସାବୁନ ଉପରେ ନିର୍ଭରଶୀଳ ଥିଲା । ୧୯୩୦ ସାଲ ପରଠାରୁ ଦେଶୀୟ ସାବୁନର ପ୍ରଚଳନ ହୋଇଅଛି ଓ ବର୍ତ୍ତମାନ ବିଦେଶରୁ ଭାରତକୁ ସାବୁନ ଆସେ ନାହିଁ । ଭାରତରେ ଉତ୍ପାଦିତ ହେଉଥିବା ସାବୁନ ଦେଶର ଚାହିଦାକୁ ଯୋଗାଏ । ଆହୁର ମଧ୍ୟ, ଭାରତ ବିଦେଶକୁ ସାବୁନ ରପ୍ତାନୀ କରେ । ବିଭିନ୍ନ ସାଲରେ ଭାରତରେ

ସାବୁନ ଉତ୍ପାଦନର ପରିମାଣ କିପରି ବଢ଼ିଛି ତାର ସମ୍ୟକ୍ ପ୍ରାରଣା
ତଳ ଦିଆବରୁ ଜଣାପଡ଼ିବ :—

ସାଲ	ବିଦେଶରୁ କେତେ ସାବୁନ ଆମଦାନୀ କରାଯାଇଥିଲା	ଭାରତରେ କେତେ ସାବୁନ (କୁଟୀର- ଶିଳ୍ପରେ ଉତ୍ପାଦିତ ପରିମାଣକୁ ମିଶାଇ) ଉତ୍ପାଦିତ ହୋଇଥିଲା
-----	--	---

୧୯୨୦	୧୨,୦୦୦ଟନ୍	୨୦,୦୦୦ଟନ୍
------	-----------	-----------

୧୯୩୮	୨.୦୦୦ ,,	୭୦,୦୦୦ ,,
------	----------	-----------

୧୯୫୧	ଆମଦାନୀ କରାଯାଇ ନାହିଁ	୧୨୧,୦୦୦ ,,
------	---------------------	------------

ଭାରତ ୧୯୫୦-୫୧ ସାଲରେ ଛଅ ହଜାର ହଜର ଓ
୧୯୫୧-୫୨ ସାଲରେ ବଡ଼ିଶ ହଜାର ହଜର ଓଜନର ସାବୁନ
ବିଦେଶକୁ ରପ୍ତାନୀ କରିଥିଲା ।

ଉପରେ ଦିଆଯାଇଥିବା ବିବରଣୀ ସବୁରୁ ଜଣାପଡ଼ିବ, ଭାରତ
ସାବୁନରେ କେବଳ ଯେ ସ୍ବାବଲମ୍ବୀ ହୋଇଯାଇଛି, ତାହା ନୁହେଁ,
ରପ୍ତାନୀ କରିବାପାଇଁ ମଧ୍ୟ ସେ ଉତ୍ପାଦନ କରିପାରୁଛି; କିନ୍ତୁ ପ୍ରକୃତ-
ପକ୍ଷେ ଘଟଣା ତାହା ନୁହେଁ । ଭାରତରେ ସାବୁନ ବ୍ୟବହାରର ପରିମାଣ
ଅତି ଅଳ୍ପ । ଭାରତର ସଂଚିତ ସାବୁନ କାରଖାନାସବୁରେ ଯେତେ
ପରିମାଣରେ ସାବୁନ ଉତ୍ପାଦନ କରାଯାଇ ପାରିବା କଥା, ତାହା
କରାଯାଉ ନାହିଁ । କାରଣ ସାବୁନରେ ବ୍ୟବହୃତ ହେଉଥିବା ତିଳର
ଦୁଷ୍ପ୍ରାପ୍ୟତା ଯୋଗୁଁ ସାବୁନ ଉତ୍ପାଦନ ମୂଲ୍ୟ ଅଧିକ । ପୁଣି ସାବୁନର
ଦାମ ବେଶି ହେତୁ ଭାରତରେ ତା'ର ବଜାରର ଅଭାବ ରହିଛି ।

ଭାରତରେ ସାବୁନ ତିଆରିରେ ଯେଉଁ ତିଳ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ
ତନ୍ମଧ୍ୟରେ ବାଦାମ ତିଳ, ନଡ଼ିଆ ତିଳ ଅଦି ପ୍ରଧାନ ; କିନ୍ତୁ ଏ

ତୈଳଗୁଡ଼ିକ ତଥା ପଇତ୍ତ, ନଡ଼ିଆ ଇତ୍ୟାଦି ଆମ ଦେଶରେ ଖାଦ୍ୟ-
ସାମଗ୍ରୀରୂପେ ମଧ୍ୟ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ । ସେଥିପାଇଁ ସାବୁନ କାରଖାନା-
ଗୁଡ଼ିକ ଉପଯୁକ୍ତ ପରିମାଣରେ ଓ ଶସ୍ତାରେ ଏସବୁ ତେଲ ଆବଶ୍ୟକ
ସମୟରେ ପାଇପାରନ୍ତି ନାହିଁ । ଫଳରେ ସାବୁନ ଉତ୍ପାଦନ ନିମନ୍ତେ
କଞ୍ଚାମାଲ—ତୈଳ—ପାଇଁ ଭାରତକୁ ସିଙ୍ଗାପୁର, ମାଳୟ, ସିଂହଳ
ଆଦି ଦେଶ ଉପରେ ନିର୍ଭର କରିବାକୁ ହୁଏ । ଗତ ତିନି ବର୍ଷ ମଧ୍ୟରେ
ଭାରତ ବଦେଶରୁ କେତେ ପରିମାଣରେ ନଡ଼ିଆ ଓ ନାଗକେଳଜାତ
ପଦାର୍ଥ ବିଭିନ୍ନ ଗୁଡ଼ିଦା ମେଣ୍ଟାଇବା ପାଇଁ ଅମଦାନୀ କରିଛୁ
ତାର ହିସାବ ଏଭାବେ—

ସାଲ	ନଡ଼ିଆ ଫଣ୍ୟା (ହଜାର)	ଗୁଣ୍ଠ ଶସ (ଟନ୍)	ତୈଳ (ହଜାର ଗେଲନ୍)
୧୯୪୯-୫୦	୨୧,୨୭	୧୨,୪୧୭	୭୪,୩୫
୧୯୫୦-୫୧	୧୧,୩୪	୮,୬୨୭	୪୩,୭୫
୧୯୫୧-୫୨	୧୦,୮୮	୧୧,୫୩୬	୬୯,୯୪

ଭାରତରେ ଅନେକ ରକମର ତୈଳ ଉତ୍ପାଦିତ ହୁଏ ଯାହା
ଖାଦ୍ୟରୂପେ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏନା ଏବଂ ସାବୁନ ତିଆରିରେ ବ୍ୟବହୃତ
ହୋଇପାରେ, ଯଥା :—ନିମ୍ବ ତେଲ, କରଞ୍ଜି ତେଲ, ଶାଳ ମଞ୍ଜିର
ତେଲ ଇତ୍ୟାଦି ; କିନ୍ତୁ ଏହି ତୈଳଗୁଡ଼ିକର ବ୍ୟବହାରରେ
କେତେକ ଅନ୍ତରାୟ ରହିଛି । ନଡ଼ିଆ ତେଲ, ବାଦାମ ତେଲ
ଇତ୍ୟାଦି ବ୍ୟବହାର କଲେ ସାବୁନ ଉତ୍ପାଦନ ସମୟରେ ଯେଉଁ
ପରିମାଣରେ ଗ୍ଲି ସେରନ୍ ଉତ୍ପାଦିତ ହୁଏ, ନିମ୍ବ, କରଞ୍ଜି ଆଦି ତେଲ
ବ୍ୟବହାରଦ୍ୱାରା ସ-ପରିମାଣରେ ଗ୍ଲି ସେରନ୍ ମିଳିବ ନାହିଁ ।
ପୁଣି ଏହି ତୈଳଗୁଡ଼ିକର ରଙ୍ଗ ଓ ଉଚ୍ଚତ ଗନ୍ଧ ଥିବାରୁ ଏ

“ତେଲଗୁଡ଼କୁ ବୁଟିଙ୍ଗ ଓ ଗନ୍ଧଦାନ କରବାକୁ ହେବ । ଏ ଦିଗରେ ଯେତେ ଲୋକସାନ ଓ ଖରବ ହେବ ତା’ ଅନୁପାତରେ ଉପାଦତ ସାବୁନର ଦାମ ବତେଇ ଦେବାକୁ ହେବ ।

ଆମ ଭାରତରେ ଶସ୍ତ୍ରାବେ ଓ ଅଧିକ ପରିମାଣରେ ସାବୁନ ଉପାଦନ କରବାକୁ ହେଲେ ବହୁଳ ନାଶ୍ଟକେଳ ଓ ଚିନାବାଦାମ ଗୁଣ ହେବା ଆବଶ୍ୟକ । ପୁଣି ଭାରତୀୟ ସାବୁନ ପାଇଁ ବିଦେଶୀ ବଜାର ସ୍ଥିର କରବାକୁ ହେବ । ଭରପୁ ବୁଟପୁରେ ଭାରତ ସରକାର ସଜାଗ ଅଛନ୍ତି ଓ ସଚେଷ୍ଟ ମଧ୍ୟ । ଭାରତ ସରକାର ବର୍ମା ଓ ଫିନ୍‌ଲେଣ୍ଡ ସହିତ ଯେଉଁ ପାଞ୍ଚବର୍ଷିଆ ବାଣିଜ୍ୟ ରୁକ୍ତରେ ଆବଦ୍ଧ ହୋଇଅଛନ୍ତି, ସେଥିରେ ଭାରତରୁ ସାବୁନ ରପ୍ତାନୀ ହେବା ବ୍ୟବସ୍ଥା ଅଛି ।

ଭାରତର ବଣ ଜଙ୍ଗଲରେ ଯେତେ ନିମ୍ବ, କରଞ୍ଜି, ଶାଳ ଆଦି ତୈଳବାଜ ନିଷ୍କୁ ହୁଏ, ସେସବୁର ସଗ୍ରହ ଓ ସେଥିରୁ ତୈଳ ନିଷ୍କାସନ ହେବା ସଙ୍ଗେ ସଙ୍ଗେ ଅଳ୍ପ ବ୍ୟୟରେ ସେହି ତୈଳର କିପରି ବିନିଯୋଗ ହୋଇପାରିବ ତାର ବେପାରୀ ଅତ୍ୟନ୍ତ ଆବଶ୍ୟକ ।

ଏ ଗଲା ଭାରତର ସାବୁନ ଶିଳ୍ପ କଥା । ପ୍ରତ୍ୟେକ ଶିଳ୍ପର ଆଉ ଗୋଟିଏ ଦିଗ ଅଛି । ତାହା ହେଉଛି ଶିଳ୍ପଜାତ ଦ୍ରବ୍ୟର ବ୍ୟବହାରକାରୀମାନଙ୍କ ସହିତ ଶିଳ୍ପର ସମ୍ପର୍କ । ଅସାଧୁତା ପାଇଁ ଭାରତ ଅବିଦିତ ନୁହେଁ । ଅଳ୍ପକାଳ ପୂର୍ବପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ବଜାରରେ ଏପରି ସାବୁନ ବେଳେ ବେଳେ ମିଳୁଥିଲା ଯାହା ବ୍ୟବହାର ପରେ ଅପକାଶ । ଉଦାହରଣରେ—ଲୁଗାଧୁଆ ସାବୁନ ଖଣ୍ଡିଏ ଆଣି ଲୁଗାଧୁଆ ଶେଷ ହେଲାବେଳକୁ ଦେଖାଗଲା ସାବୁନ ଲୁଗାର ମଇଳା ଛଡ଼ାଇବା ସଙ୍ଗେ ସଙ୍ଗେ ହାତରୁ ଖଣ୍ଡିଏ ଅଂଶ ଛଡ଼ାଇ ଖାଇ ଶେଷ କଲାଣି । ଏପ୍ରକାର ଠକାମୀର ନିରାକରଣ ପାଇଁ “ଭାରତୀୟ ମାନ ପ୍ରତିଷ୍ଠାନ”

(Indian Standards Institution) ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ନିୟମ କରି-
 ଅଛନ୍ତି ଓ ତଦନୁସାରେ ମାଣିକା ସାବୁନ ଓ ଜାବିଆ ସାବୁନ
 ପ୍ରସ୍ତୁତ ହୁଏ । ଏହି ମାନକୁ କାର୍ଯ୍ୟକାରୀ କରିବାପାଇଁ ମଧ୍ୟ
 ଏକ ଆଇନ (Indian Certification Marks, ଆକ୍ଟ
 ୧୯୫୧) ପାସ ହୋଇଅଛି । ବର୍ତ୍ତମାନର ଗରୁଣ ବଜାରର ଯେ
 କୌଣସି ସାବୁନ କିଣିଲେ ମଧ୍ୟ, ସେ ନିଶ୍ଚିତ ଯେ ତାହା ଏକ
 ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ମାନ ଅନୁସାରେ ପ୍ରସ୍ତୁତ, ତେଣୁ କ୍ଷତିକାରକ ବା ଠକାମୀ
 ଜନିତ ନୁହେଁ ।

ଆମ ଓଡ଼ିଶାରେ ନିଜେ ଉତ୍ପାଦିତ ହୁଏ ଓ ପ୍ରଦେଶ ବାହାରକୁ
 ରପ୍ତାନୀ ହୁଏ ; କିନ୍ତୁ ଆମର ସାବୁନ କାରଖାନାଟିଏ ନାହିଁ ।
 ଆମର ପରିସ୍ଥାପନାବଳ୍ଲଭତା ପାଇଁ ଆମେ ପ୍ରଦେଶ ବାହାରୁ ଆସୁଥିବା
 ସାବୁନ ଉପରେ ନିର୍ଭର କରୁ ।

ପ୍ରଶ୍ନ

୧ । ଆମେ କାହିଁକି ସାବୁନ ବ୍ୟବହାର କରୁ ? ସାବୁନ କେଉଁ
 କେଉଁ ପଦାର୍ଥରେ ପ୍ରସ୍ତୁତ ହୁଏ ?

୨ । ‘ଶକ୍ତ’ ଓ ‘ନରମ’ ସାବୁନ କଅଣ ?

ଭାରତର ଜୋତା ଶିଳ୍ପ

ଭାରତରେ ପାଦୁକାର ବ୍ୟବହାର ଅତି ପ୍ରାଚୀନ । ଓଡ଼ିଶାରେ
 ପାଦୁକା ବ୍ୟବହାର କେବଳ ଯେ ପ୍ରାଚୀନ ତାହା ନୁହେଁ । ଆମର
 ସ୍ତ୍ରୀଲୋକମାନେ ମଧ୍ୟ କେଉଁ ପୁରୁକାଳରୁ ପାଦୁକା ବ୍ୟବହାର
 କରନ୍ତି ଏବଂ ଏହା ଏ ଦେଶର ପଦାନୁଷ୍ଠାନର ଏକ ଅପରିହାର୍ଯ୍ୟ

ଅଙ୍ଗୁଳେ କାହିଁ କେବଳ ବିଦ୍ୟମାନ । ରଜ ଉତ୍କଳବାସୀମାନଙ୍କର ଏକ ଜାତୀୟ ପଦ । ସେ ସମୟରେ ଝଅବୋହୁଏ ଶାଲ ଗୋଡ଼ରେ ଚଳପ୍ରଚଳ ନ ହେବା ବାଧ୍ୟ । ଶତମ ଦୁଏତ ଅମ୍ବମାନଙ୍କର ପ୍ରାଚୀନ ପାଦୁଚାର ନିଦର୍ଶନ; କିନ୍ତୁ ଏବେ ଆମେ ଯେଉଁ ଜୋତା ବ୍ୟବହାର କରୁ ତାହା ଇଉରୋପରୁ ଆସିଛି । ସ୍ଥାୟୀ ୧୭୩୩ ସାଲରେ ଅଧୁନିକ ଜୋତାର ପ୍ରଥମ ପ୍ରଚଳନ ଇଉରୋପରେ ହୋଇଥିଲା । କାବୁଲି ଚଟି ବା କେତେକ ପ୍ରକାର ଜୋତାରେ ଯେଉଁ ବାକ୍ଲ (buckle) ବ୍ୟବହାର କରାଯାଏ ତାହା ଇଉରୋପରେ ୧୭୬୮ ସାଲରେ ପ୍ରଥମେ ବ୍ୟବହୃତ ହୋଇଥିଲା । ସେତେବେଳେ ଏହା ଜୋତାରେ ଏକ ଅଲଙ୍କାରିକ ବସ୍ତୁରୂପେ ବ୍ୟବହୃତ ହେଉଥିଲା । ହଲେ ଜୋତାର ବାଁପଟ ଓ ଡାହାଣପଟ ଥାଏ । ଏପରି ଜୋତାର ପ୍ରଚଳନ ହେଲା ଉନବିଂଶ ଶତାବ୍ଦୀରେ । ଏହା ଆଗରୁ ପଟେ ଜୋତା ଯେ କୌଣସି ଗୋଡ଼ରେ ଲଗାଥିଲା ।

ଜୋତା ଏକ ଅଲଙ୍କାର ପଦାର୍ଥ ନୁହେଁ । ହେଲେହେଁ ଭାରତରେ ଗରିବ ଲୋକେ ଜୋତା ପିନ୍ଧିବା ସମ୍ଭବ ନୁହେଁ । ସାହେବମାନେ ପ୍ରଥମେ ଏ ଦେଶକୁ ଆଧୁନିକ ଜୋତା ଆଣିଲେ । ବିଦେଶରୁ ଆମ ଦେଶକୁ ଜୋତା ଆସୁଥିବାରୁ ତାହାର ମୂଲ୍ୟ ବେଶି ଥିଲା ଓ ସାଧାରଣ ଲୋକେ ତାହା କଣିପାରିବା ସମ୍ଭବ ହେଉ ନ ଥିଲା । ଗତ ପ୍ରାୟ ପଚାଶ ବର୍ଷ ହେଲା ଆମ ଦେଶରେ ଜୋତା ଉଦ୍ଭବ ଶିଳ୍ପ ଆରମ୍ଭ ହୋଇଛି; କିନ୍ତୁ ଜୋତାର ମୂଲ୍ୟ ସାଧାରଣ ଲୋକର କଣିବା ଶକ୍ତିଠାରୁ ବେଶି ହୋଇଥିବାରୁ ଭାରତର କୌଣସି ଅଞ୍ଚଳରେ ଶତକଡ଼ା ଗୁଳିଶ ଜଣରୁ ଅଧିକ ଲୋକ ଜୋତା ପିନ୍ଧନ୍ତି ନାହିଁ । ଭାରତରେ ବିଭିନ୍ନ ପ୍ରଦେଶରେ ଜନସଂଖ୍ୟାର କେତେ ଅଂଶ ଜୋତା ପିନ୍ଧନ୍ତି ତାର ହିସାବ ତଳେ ଦିଆଗଲା ।

ପ୍ରଦେଶ	ଜନସଂଖ୍ୟା	ଜନସଂଖ୍ୟାର ଶତକଡ଼ା କ୍ରେତେ ଭାଗ ଜୋତା ପିନ୍ଧନ୍ତି
ଭଦ୍ରକ ପ୍ରଦେଶ	୭୩୨,୫୦ ଲକ୍ଷ	୧୦.୫
ଅସୀମ	୧୧୩,୦ ଲକ୍ଷ	୨୦
ଓଡ଼ିଶା	୧୪୭,୪୦ ଲକ୍ଷ	୨୦.୭
ବିହାର	୪୦୨,୨୦ ଲକ୍ଷ	୨୧
ମାନ୍ଦ୍ରାଜ	୫୭୧,୫୦ ଲକ୍ଷ	୨୨.୨
ପଶ୍ଚିମବଙ୍ଗ	୨୪୭,୮୦ ଲକ୍ଷ	୨୨.୭
ମଧ୍ୟପ୍ରଦେଶ	୨୧୩,୩୦ ଲକ୍ଷ	୨୩.୩
ବମ୍ବେ	—	୩୩.୪
ପଞ୍ଜାବ (ଭାରତ)	୧୨୭,୪୦ ଲକ୍ଷ	୩୯

ବିଂଶ ଶତାବ୍ଦୀ ପୂର୍ବେ ଭାରତରେ କେବଳ ଭିନୋଟି ସ୍ଥାନରେ ଜୋତା ଉତ୍ପାଦନ ହେଉଥିଲା । ତାହା ହେଉଛି—ଭଦ୍ରକ ଭାରତରେ ଅବା ଓ କାନପୁର ଯିଏ ଦକ୍ଷିଣ ଭାରତରେ ମାନ୍ଦ୍ରାଜ । ଏ ସ୍ଥାନମାନଙ୍କରେ ଦେଶୀ ଜୋତା ପ୍ରସ୍ତୁତ ଓ କାରବାର ହେଉଥିଲା । ଅନ୍ୟସବୁ ଅଞ୍ଚଳରେ ମୋଡ଼ମାନେ ବ୍ୟକ୍ତିଗତ ବ୍ୟବସାୟରୂପେ ଜୋତା ତିଆରି ଓ ବିକ୍ରୟ କରୁଥିଲେ । ବିଂଶଶତାବ୍ଦୀ ପୂର୍ବରୁ ଭାରତରେ କେବଳ ଗୋଟିଏ ଜୋତା କାରଖାନା ଥିଲା । ନାମ ତାର—କୁପାର ଆଲେନଙ୍କ ଜୋତା କାରଖାନା (Cooper Allen's Factory) । ଏହା ୧୮୧୧ ଖ୍ରୀଷ୍ଟାବ୍ଦରେ କାନପୁରଠାରେ ସ୍ଥାପିତ ହୋଇଥିଲା ଓ ଭାରତୀୟ ସେନାମାନଙ୍କ ବ୍ୟବହାର ଲାଗି ମିଲିଟାରୀ ବୁଟ୍ ପ୍ରସ୍ତୁତ କରୁଥିଲା ।

ପ୍ରଥମ ମହାସମର ସମୟରେ ଇଉରୋପରୁ ଭାରତକୁ ରଜତା ଆସିପାରୁ ନାହିଁ । ଏହି ସମୟରେ ଭାରତରେ ଜୋତା କାରଖାନା ସ୍ଥାପନ କରିବାର ଆବଶ୍ୟକତା ପ୍ରଥମେ ଅନୁଭୂତ ହେଲା ଓ ମହାସମର ପରେ ପରେ କେତୋଟି ଚମଡ଼ା କଣ୍ଠା (tanning) ଓ ଜୋତା ତିଆରି ଅନୁଷ୍ଠାନ ସ୍ଥାପିତ ହେଲା । କିନ୍ତୁ ଯୁଦ୍ଧପର ଅର୍ଥନୈତିକ ଦୁରବସ୍ଥା (economic depression) ଆରମ୍ଭ ହେଲା । ପୁଣି ତା ସଙ୍ଗେ ସଙ୍ଗେ ଭାରତ ବଜାରରେ ଇଉରୋପ ଓ ଜାପାନରୁ ଜୋତା ଆସି ଗଦାହେଲା । ଫଳରେ ଭାରତର ଜୋତା ତିଆରି ପ୍ରତିଷ୍ଠାନଗୁଡ଼ିକ ଭିତରୁ କେତେକ ବନ୍ଦ ହୋଇଗଲା ଓ ବାକୀଗୁଡ଼ିକ ମୁହୂର୍ତ୍ତେ ଅବସ୍ଥାରେ କୌଣସିମତେ ଚିପି ରହିଲେ ।

ଭାରତୀୟ ଜୋତା ଶିଳ୍ପର ଉତ୍ଥାନ ହେଲା ୧୯୩୨ ସାଲରେ । ସେହି ସାଲରେ ଇଉରୋପୀୟ ଜୋତାବ୍ୟବସାୟୀ ଟମାସ୍ ବାଟା (Thomas Bata) କଲିକତାର ଅହୁରରେ ଗୋଟିଏ ଜୋତା କାରଖାନା ସ୍ଥାପନ କଲେ । ସେ ସ୍ଥାନ ଆଜି ବାଟାନଗର ନାମରେ ସୁବିଦିତ । ବାଟାଙ୍କ କାରଖାନାରେ ଭାରତରେ ସବୁପ୍ରଥମ ରବର ଓ କନାର ଜୋତା ତିଆରି ହେଲା । ବାଟାଙ୍କ ସଫଳତାରେ ଉତ୍ସାହିତ ହୋଇ ବାଟାଙ୍କ କାରଖାନାରେ ପ୍ରସ୍ତୁତ ଜୋତା ପରି ଜୋତା ଉତ୍ପାଦନ କରିବା ପାଇଁ ଭାରତର ନାନାସ୍ଥାନରେ ଭାରତୀୟମାନେ କାରଖାନା ସ୍ଥାପନ କରିବାକୁ ଆରମ୍ଭ କଲେ । ଫଳରେ ୧୯୩୯ ସାଲରେ ଯେତେବେଳେ ଦ୍ଵିତୀୟ ମହାସମର ଆରମ୍ଭ ହୁଏ, ସେତେବେଳକୁ ଭାରତରେ ପ୍ରାୟ ବୟାଲିଶଟି ରବର ଜୋତା କାରଖାନା ଚାଲୁଥିଲା । ଭାରତରେ ଜୋତା ଉତ୍ପାଦନ ଯଦୁଁ ଯଦୁଁ ବଢ଼ିବାକୁ ଲାଗିଲା, ଭାରତ ବଜାରରେ ଜାପାନ ଜୋତାର ଆଧିପତ୍ୟ ହ୍ରାସ ହେବାକୁ ଲାଗିଲା ଓ ଜାପାନ ଦ୍ଵିତୀୟ ମହାସମରରେ ଯୋଗ-

ଦେବାବେଳକୁ (୧୯୪୦) ଭାରତକୁ ଜାପାନୀ ଜୋତା ପ୍ରାୟ ଆସୁ ନ ଥିଲା କହିଲେ ଚଳେ । ଭାରତୀୟ ଜୋତାର ଉତ୍ପାଦନ ଫଳରେ ଜାପାନର ଏତେଦୂର ଜୋତା ବଜାରରେ ଆଧିପତ୍ୟ ନିନ୍ଦ ହେଲା । ତା ସଙ୍ଗେ ସଙ୍ଗେ ଭାରତୀୟ ଜୋତା କାରଗର ଦମ୍ପତୀ ବଢ଼ିବାକୁ ଲାଗିଲା । ଭାରତର ଜୋତା କେବଳ ସେ ଭାରତରେ ବିକ୍ରି ହେଲା ତା ନୁହେଁ, ବିଦେଶରେ ମଧ୍ୟ ବହୁଳ ପରିମାଣରେ ବିକ୍ରି ହେଲା । ଦ୍ଵିତୀୟ ମହାସମରବେଳକୁ ଭାରତୀୟ ଜୋତା ଚର୍ମୀ, ସୁଦୂର ପ୍ରାଚ୍ୟ ଦେଶମାନ, ଅଷ୍ଟ୍ରେଲିଆ, ନିଉଜିଲାଣ୍ଡ ଏବଂ ମଧ୍ୟପ୍ରାଚ୍ୟ, ଆଫ୍ରିକା ପ୍ରଭୃତି ଦେଶରେ ବିକ୍ରି ହେଉଥିଲା ।

ଦ୍ଵିତୀୟ ମହାସମର ଲାଗିଯିବାରେ ଭାରତୀୟ ଜୋତା କାରଖାନା-ସବୁ ଭାରତୀୟ ତଥା ମିଶ୍ରପଦାର୍ଥ ସୈନ୍ୟମାନଙ୍କପାଇଁ ବିଶେଷ ଧରଣର ମିଳିଟାରୀ ଜୋତା ଉତ୍ପାଦନ କରିଥିଲେ । ଯୁଦ୍ଧକାଳରେ ମଧ୍ୟ ଗୋଟିଏ ଆଧୁନିକ ଧରଣର ଜୋତା କାରଖାନା ବିହାର ପ୍ରଦେଶରେ ସ୍ଥାପିତ ହୋଇଥିଲା ଓ ସ୍ଵାଧୀନତା ପ୍ରାପ୍ତି ପରେ ଦକ୍ଷିଣି ନିକଟରେ ପଞ୍ଜାବ (ଭାରତ) ପ୍ରଦେଶର ଫରିଦାବାଦଠାରେ ଗୋଟିଏ ଆଧୁନିକ ଜୋତା କାରଖାନା ସ୍ଥାପିତ ହୋଇଅଛି । ଏଠାରେ ରବର ଓ କାନ୍ଥ୍ରାସ୍ ଜୋତା ପ୍ରସ୍ତୁତ ହେଉଛି । କାରଖାନାଟି ନବ୍ୟ ଧରଣରେ ଯାନ୍ତ୍ରିକ (**mechanised**) ଏବଂ ଅଣ୍ଟପୁପ୍ରାଥୀମାନଙ୍କ ଦ୍ଵାରା ପରିଚାଳିତ ।

୧୯୫୦ ସାଲରୁ ଭାରତକୁ ବିଦେଶରୁ ଆଉ ଜୋତା ଆସୁନାହିଁ । ଭାରତ ଯାହା ଜୋତା ଉତ୍ପାଦନ କରେ ତାହା ଭାରତର ଚାହିଦାକୁ ଯୋଗାଏ । ତା ସାଙ୍ଗକୁ ଭାରତରୁ ବିଦେଶକୁ ବହୁ ପରିମାଣରେ ଜୋତା ରପ୍ତାନୀ ହୁଏ । ତଳ ଲିଖିତ ହିସାବରୁ ସେ ସମ୍ବନ୍ଧରେ ଏକ ଧାରଣା କରିହେବ :—

ବର୍ଷ	ବିଦେଶରୁ କେତେ ହଳ ଜୋତା ଭରତକୁ ଆମଦାନୀ କର- ହୋଇଥିଲା	ଭାରତରୁ ବିଦେଶକୁ କେତେ ଯୋଡ଼ା ଜୋତା ରଫ୍ଟାଣୀ କରା ଯାଇଥିଲା
୧୯୩୫	୪,୨୫୭,୪୭୮	୭୭୭,୧୯୨
୧୯୩୬	୨,୯୦୭,୧୯୨	୧,୨୮୨,୫୦୩
୧୯୩୭	୧,୬୯୨,୬୩୯	୧,୯୫୦,୨୦୮
୧୯୩୮	୧,୧୮୩,୦୦୭	୩,୮୫୭,୯୭୦
୧୯୩୯	୮୩୫,୦୦୭	୩,୦୩୫,୯୧୭
୧୯୪୦	୫୭୦,୫୪୭	୪,୫୨୦,୭୬୩
୧୯୪୧	୧୧୧,୨୦୭	୪,୯୧୦,୨୮୭
—	—	—
୧୯୪୨	୧୧୨,୫୦୦	୧,୩୫୫,୭୦୦
୧୯୪୮	୧୩୮,୮୦୦	୧,୮୧୭,୭୫୮
୧୯୪୯	୨୦,୧୦୦	୧,୦୮୨,୫୭୦
୧୯୫୦	— ଆମଦାନୀ କର- ହୋଇନାହିଁ	୧,୩୨୨,୫୩୦
୧୯୫୧	”	୨,୩୯୮,୫୪୫

ଭାରତର ଜୋତା ଶିଳ୍ପ ମୋଟେ ପ୍ରାୟ ପଚାଶ ବର୍ଷର । 'କୌଣସି ଶିଳ୍ପର ଅଭିବୃଦ୍ଧି ପାଇଁ ଏହା ଯଥେଷ୍ଟ ନୁହେଁ । ପୁଣି ଏହି ପଚାଶ ବର୍ଷ ଭିତରେ ଏହି ଶିଳ୍ପକୁ ଦୁଇଟି ମହାସମରର ଆଘାତ ସହିବାକୁ ହୋଇଛି ଓ ଭାରତ ବିଭାଗର ଝଞ୍ଜା ଭିତରଦେଇ ଯିବାକୁ ହୋଇଛି । ତା'ସତ୍ତ୍ୱେ ଏହି ଶିଳ୍ପ ଯେପରି ଭାବରେ ଉଦ୍ଧୃତ କରାଯିବ,

ତାହା ଆମ ଦେଶର ଉନ୍ନତପାଇଁ ବିଶେଷ ଆଶୀର୍ବାଦକ ଭାବରେ
 ଜୋଡ଼ା ଶିଳ୍ପ ଭାରତର ଆବଶ୍ୟକତାକୁ ଯୋଗାଇ ମଧ୍ୟ ବିଦେଶକୁ
 ବହୁ ପରିମାଣରେ ଜୋଡ଼ା ରପ୍ତାନୀ କରୁଥାଉଛି । ଏହି କଥା କହିଲୁ-
 ବେଳେ ମନରେ ଯୋଉ ଜାତ ହୁଏ । କାରଣ ଭାରତର ଜୋଡ଼ା
 କାରଖାନାସବୁ ବର୍ଷରେ ମାତ୍ର ୨୭୦ ଲକ୍ଷ ଯୋଡ଼ା ଚମଡ଼ା ଓ ରବର
 ଜୋଡ଼ା ଉତ୍ପାଦନ କରନ୍ତି । ଆଉ ଅଗଣିତ ଦରିଦ୍ର ଭାରତରେ ମାତ୍ର
 ଶତକଡ଼ା ପ୍ରାୟ ଦଶ ଜଣ ଲୋକ କୌଣସି ନା କୌଣସି ପ୍ରକାରର
 ପାଦୁକା ବ୍ୟବହାର କରନ୍ତି ; କିନ୍ତୁ ଯୁକ୍ତରାଷ୍ଟ୍ର ଆମେରିକା ଓ
 ବ୍ରିଟେନ୍‌ରେ ହାରହାର ପ୍ରତ୍ୟେକ ଲୋକ ବାର୍ଷିକ ଭାବେ ଦୁଇ ଜୋଡ଼ା
 ବ୍ୟବହାର କରନ୍ତି । ଜୋଡ଼ା ପିନ୍ଧିବା ସ୍ବାସ୍ଥ୍ୟରକ୍ଷା ଦିଗରୁ ଅପରିହାର୍ଯ୍ୟ ;
 କିନ୍ତୁ ଭାରତର ଲୋକଙ୍କୁ ଜୋଡ଼ା ପିନ୍ଧେଇବାକୁ ହେଲେ, ଲୋକଙ୍କୁ
 ଶିକ୍ଷିତ କରାଇବାକୁ ହେବ । ପୁଣି ତାଙ୍କ ହାତରେ ଯଥେଷ୍ଟ ଅର୍ଥ
 ଦେବାକୁ ହେବ, ନଚେତ୍ ଜୋଡ଼ାର ଉତ୍ପାଦନ ବ୍ୟୟ କମାଇବାକୁ
 ପଡ଼ିବ । ଦେଶର ଅର୍ଥନୈତିକ ଉନ୍ନତି ଉପରେ ତାହା ନିର୍ଭର କରେ ।

ଭାରତରେ ଯେତେବେଳେ ବିଦେଶୀ ଜୋଡ଼ାର ପ୍ରଚଳନ
 ଥିଲା, ଗାନ୍ଧୀ ଯେତେବେଳେ ନିଜ ପିନ୍ଧିବା ଲୁଗାଟି ନିଜେ ପ୍ରସ୍ତୁତ
 କରବାକୁ ଭାରତୀୟଙ୍କୁ ଶିକ୍ଷା ଦେଇ ସ୍ବାବଲମ୍ବୀ କରବାକୁ ଭାବୁଥିଲେ,
 ସେହି ସମୟରେ ଭାରତର ଏକ କୋଣରେ ନିରନ୍ତର ଉତ୍କଳରେ
 ଯଶଜନ୍ମା ମଧୁସୂଦନ “ଉତ୍କଳ ଟେନେରୀ” ସ୍ଥାପନ କରି ଓଡ଼ିଶା
 ଶିଳ୍ପୀର କାରଗାରୀ ଦେଶବିଦେଶରେ ପରିଚିତ କରାଉଥିଲେ ।
 ଓଡ଼ିଶା ଓଡ଼ିଶା ବାହାରକୁ କେବଳ ଅଳ୍ପ ପଠାଏ । ତା ବଦଳରେ
 ସେ ବହୁ ଓ ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ସମସ୍ତପ୍ରକାର ଜିନିଷ ଆମଦାନୀ କରେ ।
 ଫଳରେ ଦରିଦ୍ର ଓଡ଼ିଆ କୃଷକ ଅନ୍ୟକୁ ଅଳ୍ପ ଯୋଗାଇ ମଧ୍ୟ ନିଜେ

ନିରାଳ ରହେ । ଏହି ଅବସ୍ଥାର ସମାଧାନ ପାଇଁ ଓଡ଼ିଶାରେ
 ଶିଳ୍ପାନୁଷ୍ଠାନ ଦରକାର । ଜୋଡ଼ା ତିଆରିରେ ଓଡ଼ିଶାର କାର୍ଯ୍ୟ-
 ହାତ ଅଗରୁ ଜଣାଅଛି । ଓଡ଼ିଶାରେ ଏହି ଶିଳ୍ପର ପୁନରୁଦ୍ଧାନ
 ପାଇଁ ବିଶେଷ ଉଦ୍ୟମ ଆବଶ୍ୟକ । ଓଡ଼ିଶା ସରକାର ଏ ଦିଗରେ
 ଯତ୍ନସେନାପ୍ତି ଉଦ୍ୟମ କରି ବିଭିନ୍ନ ସ୍ଥାନରେ ଜୋଡ଼ା କାରଖାନା-
 ମାନ କୁଟୀରଶିଳ୍ପ ରୂପେ ଆରମ୍ଭ କରିଅଛନ୍ତି । ଓଡ଼ିଶା ରଜାରରେ
 ସେତେବେଳେ ଓଡ଼ିଶାର ଜନସଂଖ୍ୟା ବଢ଼ିଥିଲା ହେବ ସେତେବେଳେ
 ବାଟା ବା କାନପୁର ଜୋଡ଼ା ସ୍ୱପ୍ନ ହେବ ଓ ସେତେବେଳେ
 ଓଡ଼ିଶା ଅନ୍ତତଃ ଜୋଡ଼ାରେ ସ୍ୱାବଲମ୍ବୀ ହୋଇଅଛି ବୋଲି
 ବୁଝିବାକୁ ହେବ ।

